٥٥
٢١٩٠

العدد الاول — السنة العاشرة

الكلية العربية

مجلة تصدرها الكلية العربية اربع مرات في السنة

قيمة اشتراكها السنوي ٢٥٠ ملاً

مطبعة بيت المقدس بالقدس

البلدان الثلاث ترمي الى اهمال الشخصيات المتقلبة المقلدة ، الضعيفة الرأي والتفكير . فهي اي الجامعات ترمي الى انتخاب العقول المستقلة في الشبان وتنميتها ، تلك العقول التي ترمي الى غرض فكري ناضج وقد تمرّنت على التفكير العميق المنتج .

ولما كانت المدارس الثانوية الراقية في هذه البلدان اي في (انكلترا والمانيا وفرنسا) جزءاً من نظام الجامعات هذا فانها تساعد هذا النظام مباشرة وتغذيه . لهذا فيستطاع الحكم على نتيجة ما يمكن الحصول عليه في المدارس الثانوية بالتأكيد . ومع ان للمدارس الثانوية في الصفوف الدنيا وظائف اخرى كنشر التعليم الخ الا ان هذه المدارس تحافظ على مستواها العلمي الذي بواسطته يستطاع انتخاب العقول الممتازة والشخصيات البارزة في الطلاب الذين يعدون لانبل الغايات العلمية .

فالفرق بين النظرية الاميركية والنظرية الاوروبية كبير من هذه الجهة . لان المدرسة الثانوية الاوروبية تضع مستوى عالياً يحاول كل طالب بموجب مقدرته ومؤهلاته ان يصل اليه ، ويظل عمله يقاس خطوة خطوة . اما الاميركي فانه في مدرسته العامة التي يكون مستواها العلمي ضعيفاً ، يرحب بكل قادم من الطلاب الى المدرسة الثانوية . فلا تفرق هذه المدرسة الا بعض الشيء بين من كان ممتازاً عقلياً وبين من كان متوسطاً في قواه العقلية . فنرى في الحالة الاولى (اي في اوروبا) ان انهاء التعليم الثانوي مقياس يرفع فوق مستوى المجموع فلا يستطيع احتيازه الا القليلون ، لمقدرتهم العقلية وجهدهم المتواصل . اما في الحالة الثانية (اي

في اميركا) فان انهاء التعليم الثانوي مقياس يوضع دون مستوى المجموع فيدخله الجميع الا الذين ظهر ضعفهم .

ان مدارس المانيا وانكلترا يفهمها الاميركي اكثر مما يفهم المدارس الافرنسية نظراً للقرابة الجنسية ، ولا ريب ان المدارس الالمانية قد نشأت على اسلوب نظامي مستمر ، فهي تمثل اغراض التربية حقاً في المانيا . وقد استطاعت هذه المدارس ان تقف على رجليها بالرغم من خراب المانيا المالي ومن الثورة السياسية وظلت محتفظة بارائها الديمقراطية . لهذا بات من المهم جداً درس انظمتها لنرى الى اين يتجه الاصلاح والتجدد فيها . ونكتفي الان ان ندرس النظام البروسي كنموذج للنظام الاوروبي ومن ثم ننتقل الى الانظمة الافرنسية والانكليزية .

التعليم الثانوي في بروسيا

كانت المدارس الثانوية الراقية في بروسيا حتى نهاية الحرب على ثلاثة انواع . وقد اضيف اليها بعد الحرب نوع رابع . والاختلاف بين هذه الانواع اقل من اختلاف البرامج الاختيارية في المدارس الثانوية الاميركية الراقية [1] . فقسم من المدارس البروسية يهتم باللاتينية واليونانية وآخر باللاتينية واللغات الحديثة وثالث باللغات الحديثة والعلوم الطبيعية والرياضيات ، والاخيرة وهي الحديثة بالمدنية الالمانية واللغات الحديثة ،

---

(١) ليس للاميركيين سوى نوع واحد من المدارس الثانوية ولكن المباحث في الاقسام الراقية فيها اختيارية .

هذه هي الانواع الاربعة من المدارس، على ان قسماً كبيراً من مواد التدريس الباقية (فيما عدا التشديد في ما سبق) متشابه .

اما في المدرسة الاميركية فان الطالب يطلق له اختيار الموضوع بحيث يحصل على «علامات» اونقاط توءهله في النهاية ان يدخل الكلية والجامعات الراقية . فاذا اختار الطالب اللاتينية او لم يخترها فليس لهذا اهمية الا ان الموضوع يسجل له او عليه ، وليس لهذا الاختيار سوى اثر ضئيل في محيط الطالب العقلي واختلافه عن غيره . بل ليس له اثر في اختلاف حياة الطالب الاجتماعية من الوجهة الاجتماعية او الرياضية او الموسيقة الخ .

اما بحسب النظام الالماني فالامر يختلف كثيراً . لان الاختلاف في المنهج مهم . فان درس اللاتينية في (الجمناز يوم) يشتمل على ٥٦ ساعة سنوية [1] ، يمتد تسع سنوات ، في حين ان المعدل الاعلى في المدارس الاميركيه لا يتجاوز ٢٠ ساعة موزعة على اربع سنوات التعليم الثانوي، فالطالب الذي يدرس اللاتينية يتغذى بغذاء يختلف تمام الاختلاف عن الذي يدرس غير اللاتينية في النوع والمصدر . فاذا اضفنا الى ذلك تاثير المعلم الالماني استطعنا ان ندرك ان الطالب يختلف عن ذلك الذي انفق ٧٨ ساعة سنوية يدرس العلوم والرياضيات بدون اللاتينية . ان عامل الوقت هذا مهم جداً . فالطالب الذى يدرس في (الجمناز يوم) وهي المدرسة التقليدية ينفق وقتاً على اللاتينية واليونانية وحدهما ، اكثر من الطالب في المدرسة الثانوية الاميركية الذي يقدر ان لا يدرس شيئاً غير

«١» اي ساعة في الاسبوع تمتد طول السنة

اللاتينية مدة دراسته الثانوية .

هذه الاختلافات والفوارق كبيرة فان كل مدرسة ثانوية المانية لها غرض محدود فتظل المدارس وحدات مستقلة بنفسها. فتجد انها موزعة في ابنية في اقطار مختلفة ولكل منها ميزاتها وخصائصها .

وفي حين نجد ان المدارس الاميركية الثانوية قد تضم الف طالب فهي تشبه من هذه الجهة نظام التلفون الذي انما يرمي الى التوسع المتزايد، نرى ان المدرسة الالمانية المعروفة (بالاوبر ريال شول)(Ober Realschule) (التي تتشدد في اللغات الحديثة والعلوم الطبيعية والرياضيات) والتي يكون عدد طلابها ٧٠٠ موزعين على تسع سنوات تعتبر، غير متناسقة . فقد كان المعدل الوسط لهذه المدارس سنة ١٩٢٢ اقل من ٤٠٠ طالب والاعلى ٨٠٥ طالب، اما معدل عدد الطلاب في (الجمنزيوم) وهي اعم انواع المدارس الثاوية الالمانية فاقل من ٣٠٠ طلب والمعدل الاعلى ٦٨٥ طالباً وقد دلت الاحصاءات سنة ١٩٢٢ ان ٨٪ من المدارس الالمانية الثانوية فقط ، كان معدل طلابها فوق ٨٠٠ طالب ،وكان معدل عدد طلاب ١٠٨ مدرسة في برلين ٤٧٣ طالبا . هذه الحالة تدعو الى تعرّف المعلمين بالطلاب معرفة جيدة ، وتقلل من المعاملات الرسمية الادارية ، وتفتح الطريق لانبثاق قوى الطالب انبثاقا تاماً وتؤهله لتربية ذهنية تصوغ ذهنية الطالب فيما بعد .

المنهج

ومن الفوارق بين المدارس الالمانية والاميركية فيما عدا الاتساع ،

المعلم ومنهج الدراسة · دعنا نبحث في منهج الدراسة في البدء ·

ان منهج التدريس يستمر تسع سنوات دون ان يحذف من المنهج شيء اي اذا ابتدأ الطالب بدراسة علم فان ذلك العلم ينمو من مبدئه الى نهايته · ولهذا لا يبتدئ باي علم لا يفيد اذا لم يتدرج في تدريسه واذا لم يكن ذلك العلم جزءاً من ذلك النمو الحيوي · وبما ان التربية تتألف من شعور الطالب بالعلاقات البارزة بين الحقائق وادراكها، يحافظ على مثل هذه الارتباطات بين المباحث المختلفة كلما امكن ذلك، كما يهتم بوحدة العلم والآراء المتسلسلة ·

ومن اجل ذلك فالمنهج بسيط للغاية ، اذ يدرس الدين ، والالمانية وثلاثاً او (لغتين) من اربعة من اللغات الاجنبية ، والتاريخ (مع المدنيات) والجغرافيا ، والرياضيات والعلوم الطبيعية ، والرسم · هذه هي خيوط المنهج غير المتقطعة التي يحوكها كل طالب بموجب انموذج مدرسته فتتولد فيه الافكار المتناسبة ·

ان هذا الاستمرار في الدراسة امر في غاية الاهمية بل هو اساسي في التعليم الثانوي الاوروبي ، اذ انه يضمن تلك الكتلة من الافكار التي يمتلكها الطالب فتصبح اساساً لتفكيره الواضح في المستقبل · اذ عندما ينظر الى اي علم كوحدة ، ثم تنمو هذه الوحدة كلما مرت السنون ، تكون جهود الطالب قد انفقت في السبيل القويم ويصبح التفكير له غاية مقصودة · هذا وان ربط كل ناحية جديدة من العلم بما تعلمه الطالب مؤخراً وما تعلمه من سنة او سنتين ، هو الذي يؤلف مشوقاً للعقل الفعال ، ويتمكن المعلم القدير في بناء مثل هذه العلاقات ان يمرّن طلابه على بعد النظر والتفكير

لان الطالب الذي يعرف من اختباره ان الحقيقة او المبدأ الجديد الذي يظل يظهر سنة فسنة باشكال معدّلة او مطبقاً على حالات جديدة يعالج مثل هذه الحقيقة بطريقة تختلف عن ذلك الذي يعرف ان تلك الحقيقة ستترك وشأنها الى وقوع الفحص المقبل . ذلك لان من مصلحة الطالب ان يعرف هذه الحقيقة المهمة . اذا لا يوجد في النظام الاميركي اختبارات وامتحانات تتناول طرف المنهج الواحد الى الطرف الآخر . وليس المقصد ان نعرف مقدار الحقائق التي تلقنها الطالب ومسجِّلها على ورقة الفحص بل ان نضمن تقدماً مستمراً في قوى الطالب الذهنية . فالاهتمام يوجّه الى الفهم فهماً واضحاً والى المقدرة على التعبير عن الافكار بسهولة فيصير الطالب يشعر بالتدريج ان الموضوع الذي يدرسه قد نظم تنظيماً يشتمل على حقائق كبيرة ثابتة . وهكذا بالسنوات المتوالية تتثبت هذه الحقائق وتهذّب بربطها الدائم بحقائق جديدة فتصبح في النهاية جزءاً من معرفته . فان النظرية الاوروبية تقول بان التربية الحقة هي التي تخلق مثل هذه الافكار الاساسية الواضحة بصورة متدرجة ، عن طريق المقابلة المستمره والتمثل الذهني ، واستعمال هذه الافكار في ارتباطات جديدة . فتتمكن العقول من متابعة الاعمال العقلية العويصة . اي ان التربية هذه تشتمل على تمرين التفكير القيم .

والدروس تتدرج في المنهج في الصفوف فينمو كل درس . هكذا سلمت المدارس الاوروبية من الفوضى التي وقعت فيها المدارس الاميركية فترى ان النظام الاوروبي قد ترك مجالاً للعقول الممتازة . فان الطالب

الالماني قد يدرس ٩٠ حصة سنوية في اللاتينية واليونانية بينما ينفق غيره ٨٠ حصة على الرياضيات والعلوم ، دون الادبيات في حين ان الاول يأخذ زيادة عَلَى المنهج ٥٠ حصة علوم ورياضيات مدة تسع سنوات متدرجة فيربط جميع هذه في نسيج يتلاءم وتربيته المدرسية . وهنا تظهر فائدة المدارس الثانوية المستقلة فهذه المدارس ليست مزيجاً مشوشاً من علوم مختلفة كما هي الحالة في اميركا بل هي منظمة تنظيماً معروفاً يتلاءم ومطالب الطالب الذي يتخصص التربية الاوروبية فيما بعد .

وهكذا نرى ان المدارس الاميركية الثانوية تقدم للطالب قائمة طويلة من المباحث يدرسها لمدة نصف سنة او لسنة كاملة وتترك له الحرية في الاختيار فيكون همه ان يسدّد ما عليه من (النقاط)[1] التي يحصل بواسطتها عَلَى الشهادة . فيفقد النظام وحدته وقوته ويصبح المنهج عبارة عن خيوط من المعرفة لا يهضمها الطالب ولا كبير علاقة بينها .

اما التخلص من هذه الحالة فعلاجه بسيط وهو تبسيط المنهج واطلاق الحرية للمعلم وهو ما هو واقع في اوروبا . فان النظام البروسي يضع خطة عامة تربط المدارس بعضها وتترك الحرية للمعلم لاختيار المادة على ان يربطها بعضها ببعض بحيث تؤلف وحدة تامة . فدراسة اللغة الالمانية في الجمنازيوم مثلاً يتشدد فيها على تاثير الافكار المدرسية على الروح الالمانية والادب الالماني وعلى هضم العقل الالماني لهذه الافكار . ويربط بين

---

(١) يفترض على الطالب الاميركي ان يحصل على (نقاط) معلومة لكي يعتبر ناجحاً . وتُعين للدروس (نقاط) بحسب اهمية كل درس .

الادبيات والتاريخ وهكذا يشترك الاساتذة في حياكة منهج يعرف كل معلم ما يرمي اليه رفيقه ويعرف فوق ذلك معرفة الطلاب ورأس مالهم العلمي في الابحاث الاخرى. وعند معالجة الموضوع ينفق المعلم همه على تثبيت الافكار المهمة التي يكون قد اعد لها العدة في سنوات الدراسة الاولى، وينمي هذه الافكار ويربطها ويظل يعززها بافكار جديدة. وهذه غير الطريقة التي يسيرون عليها في اميركا التي هي عبارة عن اعطاء معلومات متقطعة مبتورة للطلاب. فالطريقة الاولى تؤسس نسيجاً عقلياً منظماً في حين ان الاخرى تؤدي الى حشو ذهن الطالب بالمعلومات والى الفوضى الفكرية.

وتكون الغاية من اللغة الالمانية كما ينص على ذلك بيان المدارس الالمانية ان يمتلك الطالب مقدرة في لغته ويفهم قيمتها الثقافية وادابها وفنونها والقوى الحيوية في الامة. وهناك في المنهج وسائل للتمرن على اللغة الصحيحة، والكلام والقراءه والحفظ، والتعبير عن الافكار والانشاء، ومعرفة قواعد اللغة وبيانها، وقراءة الادبيات مع النشوء التاريخي. وقصص الابطال والحياة الاجتماعية والعادات وغير ذلك من مظاهر الخلق الوطني. ثم هناك الاهتمام بالموسيقى وفن البناء وغير ذلك من انتاج الامة، وتدرس الفلسفة بعلاقتها باللغة وبكونها ارقى تعبير عن الفكر الوطني ثم التربية الوطنية المبنية على تقدير ما قامت به الامة الالمانية من جليل الاعمال والافتخار بذلك.

وما يقال عن اللغة يقال عن العلوم فان العلوم الطبيعية ينظر اليها

كوحدة فتسير الطبيعيات بجانب الكيمياء وعلم الحياة ، وترتبط هذه بالجيولوجيا وعلم المعادن ، والنبات وتاريخ الفلسفة وتطبيقات ذلك الاجتماعية والاقتصادية . والمقصد من ذلك ان ترتب هذه المواد بحيث يتألف عند الطالب فكرة واضحة عن القوانين الطبيعية وعلاقتها بعضها ببعض . والمقصد من جميع هذا ان يتمرن الطالب على التفكير الصحيح الناضج . فينشأ الطالب والمعلم في جو فكري صريح و يؤلفان افكاراً صحيحة ، متدرجين ببطء ، فتتعود العقول على معالجة الافكار العامة وتزداد العلاقات الذهنية، وهكذا ينفتح امام الطلاب مجال لادراك معاني كثيرة يعجز غيرهم من الذين لا يتعمقون في فهم الحقائق عن استيعابها وفهمها . وهذه هي التربية الحقة بعينها .

احمد سامح الخالدي

ملاحظات

عن تدريس العلوم

في الصفوف الابتدائية العالية

عثرنا على بحث قيم في تقرير رسمي اصدره مجلس التعليم البريطاني مؤخراً ، فرأينا ان نلخص هذا البحث لما فيه من الفوائد :

ان في تدريس العلوم للطلاب في الصفوف العليا من المدارس الابتدائية صعوبتان الاولى صغر سنهم والثانية فقدان الادوات المناسبة .

(يقدّر سن الطلاب في الصفوف العليا الابتدائية بين ١١ + الى ١٥ +)
ولقد اصبح من الثابت الان ان تدرس العلوم مدة ثلاث سنوات في المدارس الابتدائية قبل تدريسها في الصفوف الثانوية .

ومن المؤسف ان الادوات الضرورية ناقصة في اكثر المدارس الابتدائية ، ويرجع السبب في ذلك الى تأخر ادخال هذه العلوم الى منهج التدريس في انكلترا . لما ادخلت في الربع الاخير من القرن الماضي كانت تدرس العلوم « كدروس اشياء » اي دروس تشتمل على المشاهدة وربط بعض الحقائق العلمية بما يتعلق بشؤون الحياة .

وكان المعلم يقوم بالتجارب وحده ، ثم وجد ان العلوم لا فائدة من تدريسها ، اذا لم تبنَ الحقائق العلمية علَى اختبار الطالب بنفسه ، واذن فكل ايضاح من قبل المعلم وحده لا يأتي بالنتيجة المرغوب فيها بل منه ضرر . ولهذا استغنى عن تدريس العلوم ولجأ الى (درس الطبيعة) ومن اجل هذا لم تجدد الادوات .

ثم حاولوا قبل الحرب ان يربطوا الاعمال اليدوية بالعلوم وحتموا ان يطبق الطالب معرفته بالعلوم علَى امور حيوية عن طريق « الاختبارات المتعلقة بالادوات الكهربائية ، والاضواء ، والآت التصوير الخ » وهكذا خصصوا في المدارس غرفة للامور العملية ، كان يتمرن فيها الطلاب على الاعمال اليدوية والعلوم . وكان القصد من ذلك ان يتمكن الطلاب من تطبيق المبادئ العلمية تطبيقاً عملياً ما امكنهم ولكي يشجعوا هذه النزعة ، رتبوا دروساً في العلوم في عطل الصيف للمعلمين ولا سيما لمعلمي القرى .

وكذلك ادخلت دور المعلمين دروساً في علم الحياة . ومن رأينا ان دروس العلوم في المدارس الابتدائية الراقية يجب ان تشمل ما يأتي :

١ — الخصائص الكيمائية والطبيعية للماء ، والهواء ، وبعض العناصر البسيطة ومركباتها ، ومبادئ علم الفلك المبنيه على المشاهدات البسيطة ، واستخراج المعادن من موادها الخام .

٢ — دروس مرتبة ومتدرجة في مبادئ علم الطبيعة ، والميكانيكا البسيطة ، موضحة كثيراً باختبارات سهلة في النور ، والحرارة ، والصوت ، وطرق استخراج الكهرباء والاستفادة منها .

٣ — معلومات عامة عن مبادئ علم الحياة الاساسية ، مع وصف خصائص المادة الحيوية بما فيها الطعام ، وطريقة التكاثر ، ونظام التنفس واساليب تمثل الطعام في النبات وعمل البكتيريا الخ .

٤ — مبادئ في علم وظائف الاعضاء وحفظ الصحة مبنية على علم الحياة .

ويجب ان يرتب تدريس العلوم بدقة سنة فسنة ، وان لا يزج بمباحث يجب تدريسها في دروس الحساب التطبيقية ، مثل القياسات والنظام المتري ، والثقل والحجم الخ . ومن الضروري ان يشترك الطلاب اشتراكا فعلياً في عمل كل درس وان يسجلوا ملاحظاتهم ونتائجهم التي يجب ان تشتمل على رسوم معينة مع وصف صحيح لما شاهدوه . وعلى معلم العلوم هنا ان يتعاون مع معلم الرسم . ومن الضروري ان يتعلم الطلاب الكبار

ان يقدروا قيمة البحث العلمي من اجل البحث المجرد ، ولكي تقوى فيهم هذه الملكة يجب ان يرتب المنهج على اساس واسع . ومن المستحسن ان يشتمل منهج السنه الاخيرة على دروس تبين فائدة العلوم في خدمة الانسان ، بحيث تنمو فيهم محبة واحترام البحث العلمي المجرد . ولكي يربط بين مبادئ العلوم والحياة يجب ان يستعين المعلم ما امكن بما يجد حواليه من (جنائن ، او صناعات محلية وجغرافية محلية الخ)

وقد يختلف نمو هذه الدروس بحسب المدرسة فاذا كان في المدرسة متسع وغرفة خاصة امكن الطلاب ان يشتغلوا و يتمرنوا على استعمال الادوات البسيطة ، و يجب تشجيعهم لعمل ادوات بسيطة بانفسهم في دروس الاعمال اليدوية .

اما في الصفوف العليا فاذا تعذر ايجاد مختبرات خاصة لاسباب مالية وغيرها وجب ان تخلى غرفة واسعة تجهز بالطاولات البسيطة والخزائن والقواطع على الحيطان وان يكون فيها مجرى ماء . وتستعمل مثل هذه الغرفة للعمل اليدوي في المدارس القروية اما في مدارس المدن التي تكون في اوساط صناعية فيجب ان يهتم بمبادئ علم الطبيعة والميكانيكا وان تبنى الدروس على الصناعات التي تروج في تلك المقاطعة . فترتب الدروس بحيث تبنى على مبادئ هامة في الحياة الصناعية مثل كيف تعمل الالة البخارية واحتراق الالة الداخلية ، والموتور الكهربائي ، وصناعة الحديد ، بحيث يقف الطالب على اساس المبادي العلمية . وقد يدخل في منهج العلوم مبادئ الجيولوجيا مع توضيح هذه المبادئ بما يوجد في المنطقة .

ويمكن الاستعانة في المدارس القروية عند تدريس العلوم بتوضيح المبادئ على الآلات الزراعية المستعملة . ونوصي بهذه القاعدة العامة :

يجب ان يبنى منهج العلوم في المدارس القروية للبنين والبنات في الدرجة الاولى على المصالح الحياتية ، اما درس مبادئ الطبيعيات والكيميا فثانوي ؛ وترتب هذه لتكون اساساً لعلم الحياة بعلاقته بمبادئ الزراعة .

ويقال مثل ذلك عن الصفوف العليا فان المهم ربط حقائق العلوم بعلم الحياة . وعلى المعلمين ان يستفيدا من هذه الفرصة فيمرنوا الطلاب على دقة البحث والمشاهدة . ولا يفهم من ذلك ان يحصر البحث في علم النبات ، كدرس يبحث في اشكال الحياة الحيوانية البسيطة بل يجب ان تكون هذه الدروس اساساً لتوسيع مدارك الطالب بحيث تتسع معرفته عن الطبيعة ، فيزداد سروره ويتضاعف اهتمامه بمعرفة الحياة الانسانية وما يتعلق بها من المبادئ الصحية العامة .

ويرى واضعو التقرير ان تعطى مبادئ في علم وظائف الاعضاء وحفظ الصحة ، مستمدة من دروس علم الحياة . بحيث تكون هذه نتيجة تدريس علم الحياة ، وان لا يقتصر على التقسيم ومعرفة الفصائل بل يدرس النمو الحياتي ، في اشكاله المختلفه بحيث يدرك الطالب تركيب الجسم الانساني والحيواني وكيفية عملهما . ذلك لان تدريس علم الحياة ومبادئ الفيزيولوجيا على هذه الصورة الصحية تجهز الطالب بنظرة صحيحة لكثير من المشاكل الاجتماعية ويدرس حفظ الصحة على اسس ثلاثة :

١ — **حفظ الصحة الشخصي** كيف يحافظ على الجسم الانساني صحيحاً مع دروس ثانوية عن اهمية الهواء الطلق ، والنور ، والرياضة والراحة والنظافة .

٢ — **حفظ الصحة في البيت** يهتم اهتماماً خاصاً بالنور ، والتهوية ، والمراحيض ، والمحافظة على الطعام الخ .

٣ — **حفظ الصحة العام** يشتمل على اعمال دائرة الصحة ، والاحتياطات التي تأخذها هذه الدائرة للمحافظة على صحة العموم .

ونرى ان يستمر على تعليم درس الطبيعة في الصفوف الدنيا للطلاب مادون الحادية عشرة والذين فوق الثامنة . حتى اذا ما دخلوا الصفوف العليا يستفيدون من درس العلوم استفادة متضاعفة . ويقتصر في درس الطبيعة على المشاهدة باوسع معانيها . ويجب ان لا يدرس شيئاً يعجز الطلاب ان يفحصوه بانفسهم .

اما في الصفوف العليا فيجب ان يشرك بين الطبيعيات والكيمياء وبين الرياضيات والعمل اليدوي .

ويجب ان تحوي مكتبة المدرسة على المطبوعات المتلائمة مع الطلاب الصغار فيما يتعلق بالدروس المختلفة . ويشجع الطلاب للرجوع الى هذه الكتب ويجب ان تشتمل هذه الكتب ابحاثاً عن جيولوجية البلاد ، ونباتاتها وحيواناتها . وعلى خرط متعلقة بذلك . اما في المدارس الساحلية فتضاف خرط بحرية . وقد يضاف الى الكتب بعض كتب علمية

عن علم الفلك ، واللاسلكي وبناء الاتوموبيلات الخ ٠

اما في المقاطعات الزراعية فيضاف بعض كتب في الزراعة مع نشرات ادارة الزراعة عن الحشرات والامراض الخ ٠ ويستحسن ان يضاف الى مجموعة الكتب هذه سير رجال العلم ٠ وقد يستفاد من المجلات العلمية التي تبحث في الاختراعات الحديثة ٠ (ا٠س٠خ)

تعليم الجغرافيا للاطفال[1]

ان خير طريقة يتمكن بها المعلم من الشروع في تدريس حالة الجو هي المشاهدة المستمرة التي هي قسم من درس الطبيعة ٠ ولما كانت هذه المقدمة من الاهمية بمكان في اوجه الدروس اللاحقة درجنا في الاعداد السابقة من هذه المجلة تلميحات مختصة بمعالجة هذا الموضوع ٠

لما يصل الاطفال سنّ العاشرة يجب ان يكون درسهم مفصلاً اكثر ومشاهدتهم ادق وملاحظاتهم اكثر اعتناء ٠ فغايتنا في هذه الدرجة ان نساعد الاطفال ليضعوا أُسساً مضبوطة للذي سيبنون عليه في المستقبل ٠

وتدريس حالة الجو المفصلة هذه يجب ان تعالج كقاعدة لدرس المناخ فالعوامل الثلاثة الرئيسية التي يتكوّن منها المناخ هي : درجة الحرارة والرياح وسقوط الامطار ٠ اما درجة الحرارة فأصعبها ، وتحتاج الى معالجة خاصة الاّ في حالات بسيطة اولية ٠ والبحث في هذا

---

(١) هذه هي المقالة الخامسة في تعليم الجغرافيا للاطفال تبحث عن الجو وحالاته فنلفت اليها الانظار ٠

يأتي فيما بعد عندما ينظر في الدرس المفصل الذي يعالجه طلاب متقدمون في السن.

ويمكن للطلاب الصغار ان يشاهدوا الرياح في المدرسة في حين ان فكرة تقل درجة الحرارة الى اذهانهم ليست بالأمر السهل. لا يمكن لاحد ان يتجول هنا وهناك دون ان يشعر بالريح، لانها تهدأ فتحرك ثيابنا وتحرك الاشجار وتسيّر الغيوم. فما هي هذه القوة غير المنظورة والدائمة ابداً؟ كيف تتحرك؟

الريح هواء متحرك من مناطق يكثر فيها الضغط الى مناطق يقل فيها والعلاقة بين هذين الضغطين تبين لنا اتجاه الريح وقوته.

ولما كان هذا الأمر مقرراً وصحيحاً، لم يكن الأمر الذي نريد ان نباحث الطلاب فيه هو، لماذا تتحرك الريح بل كيف تتحرك. هذا ولبعض الاختبارات التي يجريها الطلاب خارج البيوت فائدة عظيمة جداً. ليقفوا في ساحة اللعب وليحملوا مناديلهم (محارمهم) او ليضعوا قطعة ورق ناعمة جداً او علماً في نافذة مفتوحة فيروا حينذاك كيف تتحرك الريح. ففي بادئ الأمر يكون المنديل معلقاً بحالة رخوة فيهب فيه الريح ويبدأ بتحريكه قليلاً قليلاً حتى ينفخه بشدة ومن ثم تبدأ تموجات الريح تنقص فيقل بذلك انتفاخ المنديل ويرجع الى حالته الرخوة الاولى للمرة الثانية. وتكرر فيما بعد هذه الحركات الهوائية على المنديل ما دام المنديل في يدك. هذه التجربة تمثل لنا حركة تموّجات الريح.

وبعبارة اخرى تسير الريح بدفعات متوالية وكل دفعة تحتوي على

ثلاثة اقسام : اول الدفعة ووسطها وآخرها ففي اولها تكون حركة الريح تدريجية وفي وسطها تشتد الحركة اكثر وفي آخرها تعود فتنقص كما كانت في اولها . وبعد فترة قصيرة تكرر هذه الظاهرة وفي الغالب تحدث ثلاث دفعات في مدة خمس دقائق . والهواء يكون دائماً دفعات متحركة في حالة مستمرة وفي كل لحظة يمكن ان تزاد هذه الدفعات كثيراً او تنقص الى درجة العدم وفي اثناء اسبوع خمس دقائق معينة يتضح لنا بصورة مصغرة معنى العاصفة والسكون ، فنكتشف كيفية تشكيل العاصفة الشديدة من حركة ريح ضئيلة او بالعكس سكونها تدريجياً الى حين لا تتحرك فيه ابداً

وهناك فائدة كبرى نحصل عليها في مشاهدتنا تلك الدفعات الهوائية لان بهذه الواسطة يمكن لرياحنا الغربية بتغيراتها المستمرة ان نعطي الاطفال فكرة عامة عن حركات الرياح في جميع اطراف العالم .

وتأثير هذه الحركات لدفعية او الموجات الهوائية ، على النبات يحتاج الى شرح خاص . ففي الدرجة الاولى يبدأ النبات بالتمايل وبهذه الواسطة تتكون عنده مناعة لتحمل صدمات الهواء القوية التالية بينما في الدرجة الثالثة يعود فيرجع الى الوضعية الاصلية . واذا تعمقنا في البحث رأينا نفس النتيجة السالفة اي ان في المكان الذي نمت فيه نبتات صغيرة ضعيفة اوحشيش قصير ، قلما تجد حركات هوائية تؤثر عليها . وان صغار النبات تعيش في محيط هادئ آمنة من العواصف الشديدة التي تزعج وتصادم اخواتها الكبار .

سقوط الامطار :— اننا نقيس سقوط المطر بعدد القراريط ، ونبحث في المعدل الذي يسقط سنوياً مكوناً كمية من الماء عمقها ما بين ٣٠ — ٦٠ انشاً بحسب مقتضى الحالة . ومع ان مضبوط كمقياس مشترك لما يتساقط من المطر على التوالي طول السنة ، الا ان السقوط لا يكون دفعة واحدة فان رشة المطر (زخة) تسقط على حديقة او شارع فترى الماء يتسرب الى باطن الارض او يزلق على المزاريب . ولا نجد الماء متجمعاً كله في الحديقة او الشارع .

وليس من الضروري ان تكون هذه الطريقة في قياس سقوط الامطار مفهومة عند الطالب مع انها في نفس الوقت ملائمة لعلماء الظواهر الجوية . والافضل ان تؤجل الطريقة هذه الى ما بعد ويستعاض عنها بطريقة ابسط للفهم يمكن الطالب ان يستعملها . وقبل البحث عن طريقة القياس التي يمكن اتباعها دعنا نلخص بعض حقائق لها علاقة بسقوط المطر .

اولاً : يسقط المطر بشكل نقط مختلفة الحجم . ففي زخة اعتيادية في الشدة ، تكون نقط الماء على اربعة انواع في الحجم (في بعض الاحيان اكثر) واحياناً يشاهد بالملاحظة الدقيقة ان نقاط الماء الحاصلة من زخة مطر على بقعة محدودة من الارض تقع في فترات طويلة وتكون هذه القطرات المائية في الغالب مختلفة الحجوم . فترى ان النباتات او الاتربة تصدمها القطرات في جهة واحد دائماً ، لان الماء يختلف في حجم القطرات وكذلك بقدر قوة الزخة .

وعند توضيح المطر في اي مدينة كبيرة يجب علينا ان نتصور عدداً عظيماً من الزخات المحدودة لانه يندر ان يكون هناك مطر عام بنفس الشدة فوق المدينة باجمعها في وقت واحد · والارقام التالية لمعدل سقوط المطر في مدينة ليفرپول تمثل اختلاف السقوط ضمن مساحة صغيرة ·

Huskisson Dock. . . .	30	inches
St John's Gardens . . .	27	"
Farfield	33	"

وخير الطرق الناجحة التي بها يستطيع الاطفال ان يفهموا مقدار سقوط الامطار هي ان تدعهم يلاحظون سقوطه في منطقتهم ويسجلون النتائج بانفسهم·

ولهذا قاعدتان اساسيتان ؟

(١) عدد الايام الشاتية· واحسن وحدة لهذا الغرض هو الشهر·

(٢) معدل سقوط المطر في اليوم الواحد ·

ولغرضنا هذا يمكن اعتبار اليوم الممطر هو الذي به يكون حمل المظلة وفتحها من الضروريات ، حتى ولو دام المطر مدة قصيرة ·

وجهاز القياس بسيط جداً فكل مايحتاج اليه هو وعاء من زجاج مستقيم الجوانب مسطح القعر وله فم مساوٍ في المساحة فكمية المطر المتجمعة في هذا الوعاء يمكن حينذاك قياسها باي مسطرة عادية توضع بجانب الوعاء

فتقرأ مقدار كمية المطر بعدد البوصات او اقسام البوصة الدالة على المسطرة. ويجب ان تداوم على هذه العملية لمدة طويلة قبلما تصل الى معدل مرضي.

والمشاهد في ليفربول ان معدل سقوط المطر هناك هو (١٦) يوماً في الشهر مع سقوط نحو ١/٦ البوصة في اليوم فمعنى هذا ان الجو في ليفربول يكون جميلا يوماً بعد الآخر. وفي مقاطعة (Seathwhaite) يوجد (١٦) يوماً شتائياً في الشهر مع ٢/٣ بوصة في اليوم تقريباً. هذه الحقائق تدل على ان معدل سقوط المطر في (Seathwhaite) هو اربع امثال سقوطه في ليفربول.

وليست هذه بنتيجة مضبوطة تماماً لكنها ترى قولاً صحيحاً مبنياً على مشاهدة دامت ٣٠ سنة. ومقابلة كهذه تنير عقول الطلاب كثيراً فيسهل على الطالب فهمها اكثر مما لو سمع ان معدل سقوط المطر في ليفربول ٣٠ بوصة و (Seathwhaite) ١٣٥ بوصة.

درجة الحرارة :

ان درجة الحرارة يختبرها الشخص بنفسه وتختلف هذه من يوم لآخر ولا تتوقف على كمية الحرارة المنبعثة من الشمس فحسب بل تكون بالنسبة الى اختلاف طبيعي في الطفل ومزاجه. ويجب ان لا يشرع في تدريس درجة الحرارة قبل ان يكون الاطفال قد درسوا ميزان الحرارة وعرفوا استعماله. وفي اثناء ذلك يمكنك ان تصف للطلاب اختلاف درجة

الحرارة باصطلاحات قياسية (بالمقابلة) . مثلاً ان نقول لم ان المناطق التي تجمد وتجلد فيها الانهار مدة فصل الشتاء هي باردة جداً وهذا الاصطلاح يمكن استعماله للاماكن التي درجة حرارتها تحت الصفر . وان الاماكن التي بها يكون الصيف حاراً جداً بحيث يمنع بها بيض البشرة من التعرض للشمس دون اي وقاية هي شديدة الحرارة وهذا الوصف يمكن قوله عن درجات الحرارة التي هي ما فوق ٦٨° فهرنيت .

ويمكن تدريس درجة الحرارة بواسطة المساحات مثلاً حرارة الهواء في البستان ومقابلتها بتلك التي في غرفة الدراسة . هذا الاسلوب يساعد في تقدير السطوح المتساوية في درجة الحرارة عندما يدور البحث فيها .

ودرس المناخ هو قسم مهم من الدرس الجغرافي فلا حاجة الى التشدد في لزوم اخذ الملاحظات الدقيقة من قبل الاطفال والتفسير الواضح من الذي يأخذ على عاتقه القيام بالتدريس .

فخري بوهريز

كيف يقاس تقدم الطلبة

اختبارات تربيوية

اصبح قياس تقدم الطلبة من اهم الابحاث التي تهم المعلم وقد رأينا ان ننقل لقراء مجلة الكلية احدث الآراء في هذا الشأن فنوجه انظارهم الى هذا البحث :

ان عمل المعلم يقوم على احداث بعض تغييرات ، او (تحسينات) في طلابه و ينحصر هذا التغيير في معرفتهم ، ومهارتهم ، واتجاهاتهم (رغباتهم واذواقهم) . فاذا اراد ان يقف على نجاحه لجأ الى الفحص او الاختبار بطريقة من الطرق . وقد يكون اختباره غير رسمي او غير اصولي كأن يسأل طلابه شفهياً ، وقد يكون رسمياً اصولياً فيطلب منهم الاجابة خطياً . وسواء اكان الفحص اصولياً ام غير اصولي ، فان الفحص انما القصد منه الوقوف على مقدار ما حصل في الطالب من التغيير وقياس هذا التغيير ، الذي تم في الطالب من نتيجة تعلمه وتربيته . ولا يخفى ان نجاح المعلم يقاس بنجاحه في احداث هذه التغييرات ، بل لا توجد طريقة اخرى يستطيع ان يقيس نجاحه بها . على ان البعض قد يعترضون فيقولون ان اهم التغييرات التي تحدثها التربية لا يمكن قياسها ، فان التغيير الذي يحدث في خلق الطالب مثلاً وهو اثمن تغيير واهمه يستحيل قياسه . فاذا سلمنا بذلك جدلاً من وجهة ، لا يسعنا الا القول بان هذه الخصال الخلقية يقيسها المعلمون بصورة مستمرة مع ان قياسهم قد لا يكون صحيحاً ويصعب الاعتماد عليه . فالمعلم الذي

يقول ان الخلق يمكن قياسه يتشدد في القول دون تردد ان الطالب الفلاني اصدق او يمكن الاعتماد عليه اكثر من غيره . والاديب الذي يقول ان شكسبير مثلاً اقدر كروائي من برناردشو يكون قد قاس المقدرة الروائية لهذين الاديبين بطريقة من الطرق . على ان هذه القياسات وما اشبهها التي ندعوها بالاراء الشخصية ، تنقصها الدقة دائماً . وصناعة الفحص انما القصد منها قياس هذه التغييرات بطريقة ادق واكثر اعتماداً . فاذا كان التغيير من نوع المعرفة كتعلم الجغرافيا والتاريخ مثلاً ، فان قصد المعلم اما ان يكون اكتشاف مقدار ما يعرفه الطالب ، او مقدار صعوبة السؤال الذي يستطيع الطالب الاجابة عليه . اما اذا كان التغيير من نوع المهارة ، كما هي الحالة في الحساب ، والخط ، والتهجئة ، والجبر والكتابة على الآلة الكاتبة ، فان القصد من الفحص حينئذ يكون اكتشاف جودة عمل الطالب في كل منها . وقد يعمل هذا باكتشاف درجة العمل الذي يستطيع الطالب الوصول اليها ، او مقدار ضبطه او سرعته في القيام بالعمل . اما اذا كان التغيير من نوع الذوق او الارتياح والتقدير ، كما هي الحالة في الادبيات والفنون الاخرى ، فان الغاية من الفحص ان يفهم مقدار تنمية هذه القوة . ومهما كان شكل الفحص او شخصية الفاحص فان الفحوص انما يقصد منها قياس ما يحدث في الطلاب من التغيير . وكلما كان الفحص اكثر دقة واشد اعتماداً واوفر وقتاً كان افضل .

عمل الفحوص المدرسية

ان الفحوص المدرسية من نوع الرسالة (اي الفحص الذي يكتب الطالب اجوبته بشكل رسالة) له ثلاثة اغراض :

١ تقيس الى درجة محدودة ما حصل عليه الطلاب تربويا ً.

٢ تعمل كمشوقات او دوافع .

٣ تدرّب الطالب على الانشاء الكتابي .

ان الدور الذي تلعبه الفحوص كدوافع ومشوقات لبذل جهود الطلاب والاساتذة قد انتقد انتقاداً مرّاً . عَلَى ان التشويق عامل لا يمكن فصله عن اي فحص او اختبار . فان شعورك بان مهارتك او معرفتك سيحكم عليهما من نتيجة فحص مقبل ، يثير في المعلم وفي الطالب شعوراً لبذل جهودهما في التعليم والتعلم . ويميل الرأي العام في الوقت الحاضر الى ان يستمر عَلَى هذه الفحوص انما ، يهم الفاحص في هذا البحث سواء أكان معلماً ام موظفاً فهو ان تكون هذه الفحوص عادلة وان تطبق تطبيقاً مناسباً .

ولا ريب ان الفحوص من نوع (كتابة الرسائل) مفيدة جداً كتدريب للانشاء الخطي فان المقدرة عَلَى التعبير عن الآراء بصورة واضحة جلية خصلة مفيدة لاي كان ، ومما لا ريب فيه ان الفحوص الخطية تقوي صناعة الكتابة . وقد يتساءل عما اذا كانت الفحوص تقوي هذه المقدرة الى الدرجة التي تقويها دروس الانشاء في الصفوف ، ومهما يكن من الأمر فانّ الفحوص

تنمي في الطالب مقدرة تتجلى في سرعة كتابته بسهولة عند تحديد الوقت .

على ان الفحوص يجب ان يحكم عليها باعتبار انها مقياس لمقدار ما وصل اليه الطالب من الكفاية فاذا لم تقم الفحوص بهذا القياس جيداً كان عملها ناقصاً . من اجل ذلك نجد ان الفحص من نوع (كتابة الرسائل) قدانتقد انتقاداً مراً لكونه لا يمكن الاعتماد على قياسه . وقد كان من نتيجة هذا الضعف الاساسي في الفحوص ان أجريت اختبارات كثيرة . واصبح هذا النوع منه يطلق عليه بالنوع القديم تمييزاً له عن النوع الجديد من الفحوص (سبق ان بحثنا عنه في اعداد الكلية في السنة الماضية وهو الذي يقيس مقدرة الطالب من وجهة ظاهرة محسوسة)

انواع الفحوص : الفحوص متنوعة فهناك الاختبار غير الاصولي الذي يقوم به المعلم شفوياً عادة ، والقصد منه ان يقف المعلم على مقدار تقدم الطلاب في العلم الذي يدرسه . ومع ان هذا النوع من القياس ضعيف ولا يصح الاعتماد عليه الا انه لا يزال يستعمل في الصفوف لسهولته . ومن المؤسف انه لم يقم حتى الآن بأي اصلاح لتغيير شكل هذا النوع من الاختبار او تنمية المبادىء التي ينطوي عليها . وهذا النوع من الاختبار هو وسيلة تدريسية اكثر منها اختبارية وقد اخذوا يستبدلونه الآن باختبارات محسوسة يرتب موادها المعلم ويجمعها من نتيجة تدريسه عدة سنوات . ومع التمرين المتكرر يستطيع المعلم ان يكتشف قيمة كل مادة من مواد هذا الاختبار فيصبح الاختبار وقد كان في البدء غير اصولي واسطة لقياس محدود مضبوط .

اما الفحوص الاصولية الرسمية والتي تكون باي حالة شفوية فهي على ثلاثة انواع

١ الفحص من نوع كتابة الرسائل.

٢ الاختبار او المقياس الذي حددت درجته.

٣ النوع الجديد من الفحص (وهو الذي بحثنا فيه في اعداد المجلة السابقة فليرجع القارئ اليه اذا شاء)

١ *الفحص من نوع كتابة الرسائل* : هذا النوع هو النوع التقليدي الذي ورثناه من الماضي. يطلب فيه من الطالب ان يصوغ اقواله في لغة منطقية واضحة ولهذا النوع من الفحص فائدة لا تستطيع الفحوص الجديدة ان تسد مسده. فانك عند سؤالك الطلاب «ان يقابلوا»، او يبحثوا، او يشرحوا، او يقدموا الاسباب» الخ تجهز الطلاب بنوع من التدريب مفيد، لا تقوم به الفحوص الجديدة. غير ان الصعوبة تقع في تقدير اجوبة الطلاب وهي تنشأ عن ان العوامل التي تدخل في مثل هذه الفحوص كالانشاء والترتيب اي ترتيب المادة والتأنق والتهجئة والخط ومعرفة المادة: كل هذه تدخل في التقدير فتجعله نسبياً لا يصح الاعتماد عليه. واذا كان من القراء من يشك في هذا القول فما عليه الا ان يختبر بنفسه ما يأتي:

خذ خمسين ورقة من اوراق فحص اعتيادي من نوع الرسائل وضع

علامات هذه الاوراق عَلَى حدة واترك هذه الاوراق مدة اسبوعين ثم ارجع وضع علامات للاوراق ذاتها دون ان تنظر الى علاماتك الاولى ثم قابل بين العلامات في المرّتين . فاذا كنت تضع علامتك على نسبة مئوية فانت ولا شك واجد انّ نتائجك قد اختلفت . بل كل فاحص تتناسب علاماته في المرّتين بمقدار ثمانين في المائة يستطيع ان يعتبر نفسه اضبط وادق من معدل الفاحصين . واليك ادلة محسوسة اخرى تثبت عدم الاعتماد عَلَى قياس هذا النوع من الفحص .

(ا) في جامعة تورنتو من اعمال كندا اعطي فحص اللغة الانكليزية ذاته لسنوات متعددة . وقدرت احدى هذه الرسائل في سنة من الفاحص الاختصاصي بثمانين من مئة . فجاء طالب في السنة الثانية ونقل حرفياً تلك الرسائل وقدّمها فاعطي لهذه الرسائل علامة ٣٩ من مئة فتأمل ؟

(ب) اعتاد كاتب هذه المقالة ان يقسم فحوصه النهائية في علم النفس الى قسمين قسم يشتمل على النوع الاعتيادي من الاسئلة (اي التي تتطلب اجوبة انشائية) والقسم الآخر من نوع الاسئلة الجديدة الظاهرة فاكتشف نسبة اشتراك كل من العوامل الآتية في تقدير العلامة النهائية في الفحص من نوع الرسائل . (العوامل هي الذكاء ، القدرة على الانشاء ، ومعرفة مادة الدرس ذاتها) . ووجد بعد اجراء عملية التناسب المعادلة الآتية :

$$س^{١} = ٩٢ و ا س^{٢} + ٤٩ و س^{٣} + ٢٦ و س^{٤}$$

$س^{١}$ = علامة الفحص من نوع الرسائل .

س^٢ = الانشاء ·

س^٣ = المعرفة في علم النفس ·

س^٤ = الذكاء العام ·

وبعبارة اخرى انّ س^٢ اي الانشاء كان له اربعة اضعاف ما لمعرفة علم النفس ذاته من القيمة في العلامة · وقد يتساءل القارئ فيقول ان علاماتي ليست بهذا المقدار من الخطأ فكيف يعقل ان اقدّر انشاء الطالب اربعة اضعاف تقديري لمادّة العلم ذاته ، علَى انه لو جرّب ذلك عملياً لوجد ان نتائجه لا تقل عن نتائجي · ولو ادخلت عوامل اخرى في تقدير العلامة كتأنق الطالب بعمله وخطه وتهجئته لوجدان لكل من هذه اثراً لا يستهان به في تقدير العلامة النهائية · واذاً فيمكن القول دون تردّد ان تقدير علامة ايّ جواب علَى سؤال يتطلب كتابة انشائية من الطالب ، هو مجموع متألف من علامات تعطي لمعرفة المادّة ذاتها ، والانشاء ، والتأنق في الكتابة ، والترتيب ، والخط والتهجئة الخ · وقد يقال ان المعلمين يقولون ان تقدير العلامة يجب ان يقوم علَى هذه الاسس فنوافقهم بشرط ان يعرفوا نسبة قيمة كل عامل من هذه العوامل ·

(ج) من عادة كاتب هذه المقالة عند شرحه لطلابه عدم الاعتماد على علامات المعلم ان يكتب نموذجاً من خطه علَى اللوح ويطلب منهم ان يقدّروا قيمة الخط علَى اساس مئوي فكان اقل تقدير للعلامات التي اعطيت مدّة العشر سنوات ٤٥ في المائة ·

(د) الفحوص الثانوية الانتهائية في المقاطعات المختلفة تطبق باهتمام زائد ومع هذا يقع امثال ما يأتي :

كان الفحص في الطبيعيات ، فدارت اجوبة احد الطلاب على عدد من الفاحصين الذين اشتركوا في وضع الاسئلة فقدّروا علاماتها ، فبلغ الفرق في التقدير من خمسين الى سبعين في المائة في حين كانت علامة الاجتياز ستين .

واليك مثلاً آخر في الفحص الثانوي الانتهائي لدرس التاريخ الاختصاصي . قدّرت علامة الفاحصين لتلك الورقة بخمسين من مئة (بلغت العلامة ستين وخصم عشر علامات للخطأ في التهجئة) وكانت هذه الورقة غير مرتبة ، غير مقروءة وتهجئتها رديئة ، اما الاجوبة من الوجهة التاريخية فكان لها بعض القيمة . أُخذت الورقة ونسخت من جديد بخط لا بأس به واصلحت غلطات التهجئة وتركت الغلطات الأُخرى كما هي ، وأرسلت هذه الورقة مرّة ثانية الى الفاحصين الأُولين ذاتهم وطلب منهم ، كورقة جديدة ان يقدروا علاماتها فكانت العلامة المعطاة هذه المرّة سبعين (اي سبعين دون خصم شيء للخطأ في التهجئة) . اذاً لا بد ان نستنتج انّ الفاحصين تأثروا عند اعطائهم عشر علامات اقل مما تستحق من رداءة الخط وعدم الترتيب . مع انه طلب منهم ان لا يخصموا اي علامة لهذه العوامل الثانوية ما عدا التهجئة . وخصص المعدل الاعلى للتهجئة بعشر علامات فتأمل ؟

من كتاب البسيكولوجيا التربوية للبرفسور ب . ستندي فورد

التربية والتعليم في القرون الوسطى في اوروبا

تطور روح التعليم في القرون الوسطى : الى زمن الحروب الصليبية[1]

ان ما قامت به اغريقيا وروما على ساحة التعليم اخذته الكنيسة المسيحية كارث واستعملته في خدمتها . ولما كانت الوثنية والمسيحية في الامبراطورية الرومانية تتكافحان ، كان من واجب المدافعين عن الدين الحديث ان يستفيدوا من سلاح العدو الادبي ويستخدموه في جهادهم . ففي اماكن التعاليم المسيحية الأولى (الكاتكتية) التي قامت في اسكندرية وانطاكيا واورفه (اده سا) ونصيبين وروما لم يثقف رجل الدين بعلوم لاهوتية فحسب بل ايضاً علمانية . ولقلة امثال مؤسسات كهذه كان يضطر اكثر الاكليروس ان يستقي علومه من مدارس وثنية ايضاً . ولاكتساب العلوم اللاهوتية اللازمة اسست بعض حذاق الاساقفة كاوغسطس سيحنارات لكن غارة الجرمان على المملكة الرومانية ادت الى تعديل عظيم في الأمور لأنه مع سقوط المملكة العالمية انقضى ايضاً التعليم الأغريقي ـ الروماني جنباً الى جنب . فاكثر المدارس اما اضمحلت لفقدانها المعونة واما دامت

«١» اماكن تعليم Catchism وكان تعليم الكاتكزم ممهداً لمن سيصير مسيحياً وقد بطل هذا التعليم بادخال تعميد الاولاد في زمن اوغستين واعتناق الجرمان الديانة المسيحية افراجاً

نقلنا تصرف عن الالمانية

بحالة رثة . فالبرابرة الفاتحون لم يدركوا اهميتها . وكان يعد شيئاً عظيماً ان الملوك المير وفنجيين الذين لم يتمكنوا من الاستغناء عن اللاتينية في شؤون الحكومة تركوا مدارس البيان (Rhetoric schools) البالية تدوم بل ايضاً اسسوا على طريقة القياصرة الرومان مدارس القصر لاخراج روحانيين وموظفي حكومة .

والمدارس الكاتكتية (الكنسية) سقطت ايضاً بعد انتهاء المنازعات الكنسية . ومع ذلك اضطرت الكنيسة نفسها ان تهتم بالمحافظة على التعليم الاغريقي الروماني اكثر من غيرها . فكان من صالحها لاجل تثقيف الروحانيين ان لا تدع كنوز الحكمة والمعرفة العلمانية الموروثة تذهب في طيات النسيان . وقد رفعت بلا ريب هنا وهناك اصوات مبهمة (اوغوستين) كانت ترمي بهذه العلوم الصادرة عن منابع وثنية لحكمة شيطانية مفضلة الجهل المقرون بالتقوى على العلم . ولكن لحسن الحظ كان في ذلك الزمن ، زمن الانتقال من القرون القديمة الى الوسطى رجال مسيحيون امثال : مارتيانوس كابلا (Martianus Capella) و بوتيوس (Bathius !) مترجم كتب ارسطو في المنطق و كاسيو دور Cassiodor اعتبروا العلم العلماني ضرورياً في جانب اللاهوتي وقد احيوا بمؤلفاتهم معالم التعليم الاغريقي — الروماني وادخلوه في القرون الوسطى .

ومن حسن الحظ ايضاً انه ظهر في الوقت عينه بندكت دهنورسيا

واسس رتبته (جمعيته) Nursia وجعل العمل من اهم الواجبات ·

ولما اعتزل كاسيودور اكبر وزير مستشاري ثيودريك الكبير ٥٤٠ في دير Bivarium في كالابريا توسع في معنى الشغل بين الرهبان وطبقه على الاعمال الفكرية · وقد حذا مع الزمن كثير حذوه حتى اصبحت الاديرة تدريجياً معاهد لحركة روحية قوية · لم يترك لنا هؤلاء الرهبان بما نسخوه من كنوز العالم القديم الادبيه فقط بل اخذوا عَلَى عاتقهم تعليم الشبيبه المسيحيـه · فمدارس اديرة البندكتان هي اول معاهد لتعليم في القرون الوسطى التي اكتسبت شهرة ابدية · وكانت هذه في بدء مقصورة على اعضاء الجمعية المستقبلين الذين اودعوا من اهليهم وهم في سن السابعة « كاولاد منذورين » الى الدير ·

ولكن لما ازدادت اهمية اللغة اللاتينية في الحكومة الافرنكية اضطرت عائلات الطبقة العالية ان تعلم اولادها هذه اللغة ونتيجة ذلك ظهر في جانب مدارس الدير الخاصة (Schola Claustri او interior) ايضاً مدارس نظامية تدعى (Schola Canonicea او exterior) · فاللاتينية التي اعترف بها الآن كلغة القانون والكنيسة ، اصبحت بفضل هذه المدارس ايضاً لغة التعليم والعلماء بعكس الاغريقية التي لم يكن غنى عنها لرجال الدين الكاثوليكي فقد اختفت من اكثر مدارس الغرب ·

في نفس السنة التي اسس فيها بندكت رتبته كانت المجامع الكنسية في اورنج Orange وبلنسيا قد طلبت تأسيس مدارس اودعتها الى رقابة الروحانيين . لكن تأثيرها بقي محدوداً . ويثبت ذلك النداء الجديد الذي ارتفع بالحاح اظهاراً للحاجه الى المدارس في الجمع الاوكوموني السادس ٦٨٠ ولكن هذا النداء لم يسمع ايضاً دويه في بادئ الأمر فمدارس الاديره بقيت حتى القرن الثامن معاهد التربية الوحيدة في القرون الوسطى الجديرة بالذكر .

فشارل الكبير هو الذي مهّد بقوة حديدية الطريق للتعليم . فكان يود هذا العاهل ان يعيد عظمة المملكه الرومانية ثانية . فمدينته المحبوبة «آخن» Achen يجب ان تصبح روما . هنا في هذه المدينة جمع حول عرشه اعظم علماء عصره امثال : الكوين Alkuin ، باولص دياكونس Poulus Diaconus وبطرس بيزا Petrus Pisa وبمساعدتهم انعش مدرسة القصر الميروفنجية البالية . فاولاده واولاد الاشراف اصبحوا من طلاب هذه المدرسة . وقد عني هنا باللغة اللاتينية وادابها ولكن الحكومة الرومانية الجديدة تود ان تكون ايضاً مسيحية . فمجموع الرعية يجب ان يعترف بعقيدته ويتمكن من الصلاة لالهه السماوي كما علم المسيح . لذلك كان يرغب ويطلب ان يكون الوعظ بلغة البلاد وان يدخل تعليم الديانة بين الشعب حتى يعرف كل فرد منها اساس العقيدة ، «وابانا الذي في السماوات»

ما اصبح حجر الزاوية في قواعد الدين فيما بعد ٠

لكن بالرغم عن كل مجاهيده وتهديداته العقوبية لم تتم رغباته بين الشعب اما مجهوداته التي صرفها لاعلاء سوية الطبقة الروحانية فقد تكللت بالنجاح ٠ فطالما كرر في تقاريره وجوب اعتناء الروحانيين بالعلوم دون ان يبحثوا في اسرار الكتاب المقدس ٠ كما ان مجاهيد الاسقف القدير Chrodegang de Metz لرفع اخلاق وسوية رجال الدين العلمية وافقت رغائب شارل تماماً فوحّد هذا الاسقف الرهبان المنتمية الى كاتدرائيته الى حياة مشتركة على نمط الاديرة ٠ وانه وان لم يكن يفرض عليهم تدريب الروحانيين للمستقبل ساعد بلا شك بعمله هذا العلم على ان يتقدم وبذلك يكون قد مهد الطريق لأعمال شارل الكبير ٠

وعلى كل ظهرت بعد ختام مجمع آخن ٧٨٩ بدعوة من شارلمان مدارس الكاتدرئيات في اهم مراكز الاسقفية وكان على الطلاب فيها ان يتعلموا على الاقل القراءة والكتابة ، واغاني لاتينية وحساب اعياد الكنيسة والأجرومية ٠ فهذه المعاهد لم يكن بامكانها ان تقفل ابوابها الى الأبد في وجه العلمانيين المتعطشين للتعلم كما لم تتمكن ايضاً من ذلك مدارس الاديرة ٠ وبذلك اضطرت ان تنقسم هذه المدارس بعد تردد قصير الى مدارس داخلية وخارجية ٠

ثم وجه هذا القيصر العظيم عنايته الى مدارس القسيسين بامر اصدره

سنة ٨٠٩ الى هذه المدارس التي طلب تأسيسها في المجامع الكنسية المار ذكرها وقد اودع قيادتها في ايدي قسيسين حتى يخرجوا فيها ما تحتاج اليه الصلاة من مرتلين وخدام للكنيسة · واما مبلغ قيام كهنة مملكة باعباء هذه المطالب فنجهله · لكن المعروف عندنا انه بعد موت شارل اصبح ما يسمع عن هذه المدارس نادراً ولم يعد يكثر ذكرها ثانية الا في اواخر القرون المتوسطة · وايضاً مدارس الاكليروس الخاصه التي كان قد ارتفع شأنها في حياة هذا الرجل العظيم لم تتمكن من ان تزدهر الا في النصف الاول من القرن التاسع · فمدارس تور Foutenelles St Amand, Eorbu, Tours في فرنسا Reichenau, St Gallen, Corvey, Fulda في المانيا كانت جميعها مراكز لحياة علمية روحية مدة القرن التاسع ·

ان غارات النورمان والمجر على المملكة الافرنكية قضت على العمل التهذيبي لمدة طويلة ففي زمن اوتو الكبير فقط وتحت تأثير حاشيته ظهرت همة جديدة للاشتغال بدرس الاقدمين وعلومهم الأمر الذي يذكرنا بالحياة العلمية النشيطة على زمن الكارلونجيين · فظهور اشخاص مثل:

Rosvitha of Sandersheim, Ekkehard ,widukinds

دليل ناطق على ذلك · لكن علوم الاقدمين وروحهم التي انتعشت مدة وجيزة على زمن « اوتو » دفنت ثانية بموت هذا الرجل العظيم وعاد بعده العلم في مدارس الكنيسة والدير سقيماً كما كان عليه وقلت الرغبة في التعلم ·

ان مقدار مادة الدراسة وانتخابها في القرون الوسطى كان كله مربوطاً

بغرض التعليم والغرض كان اذ ذاك تدريب كهنة قديرين. لذلك لم يؤخذ من فنون القرون القديمة على الغالب الا ما كانت معرفته ضرورية لرجال الدين في المستقبل. فالفصاحة انحصرت في فن كتابة الرسائل والصكوك، والمنطق لم يكسب اهميته اللازمة الا بازدهار الطريقة المدرسية . Scholasticism ولم يحظ علما الحساب والفلك بالاعتبار الا بقدر ما كان لهما من اللزوم لحساب الاعياد الكنسية . وكذلك الهندسه فكان حظها اسوأ من غيرها. ولم يحظ بالاعتبار من الفنون السبعة سوى الاجرومية والموسيقى. وكان يراد بكلمة اجرومية الدرس اللاتيني باجمعه فكانت تحوي ما عدا نفس الاجرومية ايضاً قراءة كتب الادب وتمارين انشائية وفن العروض. وكانت قيمة كتب الادب تقاس بما تضمنته من من الاخلاق . لذلك كان انتخاب المحررين يتم على هذه الصورة : فزينون كان يفضل على شيشرون واوروزيوس على ليفيوس وقيصر وحكميات كاتو على حكايات ازوپس (لقمان) واشعار فرجيل على اشعار اوفيد وهوراس . نعم حتى ان فرجيل اضطر ان يتنحى احيانا للشعراء المسيحيين امثال برودونثيورس وسدليوس. اما دراسة اللاهوت الاختصاصي فكان خاتمة لدرس العلوم . وكانت اقدم كتب نحوية مدرسية مؤلفات النحويين دوناتوس Donatus وبريسيانوس Prisianus وكلاهما من علماء البيان المشهورين ما بين القرن الرابع والسادس . ثم ظهرت كتب الكوين Alkuin عن الدروس الثلاثة Trivium وايضاً كتاب « الموطأ

للأجرومية تأليف Ratherius وفي بدء القرن الثالث عشر اصبح كتاب Doctrinole puerorum تأليف Alexandr de Billa Dei اشهر كتاب مدرسي في الاجرومية . فكان يحوي على اهم علم القريض وتركيب الجمل (الانشاء) وبعض قطع من الكتاب المقدس بصورة نظم . وقد سيطر هذا المؤلف بالرغم من كل اغلاطه ونواقصه على تدريس اللاتينية حتى القرن السادس عشر . ان مؤلفات مارتيانوس كابلا وبوئه تيوس وكاسيودور كانت مع كتب « الكوين » Alkuin وبداس Bedas المدرسية اهم ما يستعان به في بقية انواع الدروس . وكان يعتاض عن تدريس علم الفلك والحساب بتقويم للاعياد مؤلف من ٢٤ بيتاً . اما اسلوب التعليم فكان كما في القرون القديمة يعتمد غالباً على الذاكرة . وكان النظام شديداً ، فكانت ايام العطل تعوض بايام الاعياد الكنسية وكان المعلمون يخضعون في الدير الى الرئيس الاعظم Magister Principalis وفي مدارس الكنيسه الى رئيس المدرسة magister scholarum او scholoster ، وهو من اكبر الروحانيين المعتبرين في المؤسسه او الوقف . واليه اودع فيما بعد حق المراقبة على جميع مدارس الاسقفيه كما ان حق تعيين المعلمين وعزلهم اصبح ايضاً في يده . فتوسيع نطاق دائرته جعل من الضروري تعيين مدير خاص

لمدرسة الكنيسة Dom school وكان يدير درس الغناء من يسمى مرتلاً Cantor احد روحانيي الوقف الذي كان له مركز معتبر

التربية والتعليم في اوربا منذ زمن الحروب الصليبية الى نهاية القرون الوسطى

بدأت تدب في زمن الحروب الصليبية حياة جديدة على ميدان التعليم كان الباعث اليها لاحتكاك بالعرب وعلـومهم العالية ومعارفهم الزاهرة . ففي القرن العاشر كان اول من تثقف بالعلوم الأسلامية في سبانيا ووقف على علوم الحساب والميخانيك هو «جربرت ده رمش» الذي اصبح فيما بعد البابا سلفستر الثاني . لكن في عهد الحروب الصليبية كثر الانتباه لاعـال الحرب العلمية فقط . فكان كثير من علماء اوروبا المسيحيين يزورون المدارس العالمية في قرطبة وطليطله وغيرها ويرجعون حاملين معهم كنوز العلوم الشرقية الاسلامية فالعلوم الرياضية والفلكية والجغرافيه والطبية والطبيعية والحقوقية والفلسفية كانت قد كثرت مادتها واتسعت اتساعاً عظيماً . ولما لم يكن في وسع مدارس الدير والكنيسة في ذلك الوقت ان تهضم هذه المواد الغزيرة وتأخذهـا في برنامجها التعليمي تشكلت اذ ذاك جمعيات حره من رجال علماء وشباب متعطشين للعلم ممن اخذوا على عاتقهم الاعتناء بهذه العلوم وتعهدها .

فظهرت اذ ذاك مدرسة طبية في Salerno (ايتاليا) وتأسست مدارس للحقوق في بولون Bologne ورڤنا Ravena پاڤيا(ايتاليا) Pavia

وقد منحت الحكومة والكنيسة هذه المدارس حقوقاً خاصة . ففي ١٢٢٤ اوقف فردريك الثاني المدرسة العالية الملكية في نابولي . كما ان مدارس باريز كانت مشهورة يزورها الغرباء من انكليز والمان في القرنين الحادي عشر والثاني عشر . ومنذ بدء القرن الثالث عشر شرع في العاصمة الافرنسية بانشاء بناء لمؤسسة هائلة Universitas magistorum et scholarum نالت بعد كفاح شديد مع رئيس الكنيسة واسقف باريز ومعاونة البابوات على الاستقلال بادارتها ومحكمتها الخصوصية . وهذه هي مدرسة باريز الجامعة التي اصبحت فيما بعد اشهر المدارس العالية في الغرب تؤمها العلماء والطلاب من جميع انحاء الغرب وكان الطلاب ينقسمون بالنسبة الى جنسيتهم الى « اربعة امم » وكان عَلَى رأس الجميع المدير rector واربعة اساتذة Dean يديرون اشغال اللجان Faculty التي تحت نفوذهم . وكانت اللجنة الفنية Facultas artium غاصة بالزوار اكثر من غيرها . فكانت تلقن مادة التعليم التي كانت في مدارس الكنيسة اي السبعة الفنون الحرة بصورة محوّرة وواسعه . فمن اشترك في هذه اللجنة كتلميذ ثم كباكالوريوس في المناقشات والمحاضرات المعينة رُقي بعد اربع سنين الى معلم علوم Magister artum وخول فيما بعد من الدخول في لجن اللاهوت والحقوق والطب التي بحصوله على لقب الدكتوراه منها يعد من القلائل الذين توصلوا الى اتمام دروسهم .

فلجنة الفنون (دعيت منذ القرن السادس عشر بلجنة الفلسفة) اصبحت كمدرسة مهيئة لبقية الفروع (اللجان) حتى القرن الثامن عشر .

وعلى نمط جامعة باريز هذه اسست سلسلة اخرى من الجامعات . ففي نكلترا قامت جامعتا اوكسفورد وكامبردج وفي المانيا اقام ايضاً شارل الرابع ١٣٤٨ المدرسة العالمية في براغ ثم تبعتها جامعة ويانه ١٣٦٥ فهايدلبرغ ١٣٨٦ فليبزغ فكولن ١٣٨٨ فأرفورت ١٣٩٢ فتونبغن ١٤٢٧ وغيرها . فكثرة هذه الجامعات تدل بوضوح على كيفية ومقدار ملائمتها لروح العصر . فالكنيسة طبيعي سعت سلفاً لتستخدمها في مصالحها . فادعت البابوات حق الحماية عليها ومنحت هيئتها التعليمية حق التدريس والامتحان واعطاء الدرجات العلمية . وكانت شعبة اللاهوت هي الاهم في هذه الجامعات واغلب المعلمين بقيت غير متأهله تعيش مع التلاميذ على نمط الاديره في كليات College اما الزي فكان على شكل لباس رجال الدين . وكان مركز الثقل في الحركه العلمية في معالجة التعليم الكنسية بصورة فلسفية :

فبناء السكولاستيك (المدرسي) العظيم المتين نصب وقد وضعت اشهر علماء القرن الحادي عشر حتى الرابع عشر كل قوائمه في تكميل بنائه . فالأفكار وما يلزمها من التعبيرات الاخصائية استعاروها بواسطة العرب من مؤلفات ارسطو التي استقوا منها معلوماتهم الطبيعية وما وراء الطبيعية اضف الى ذلك المنطقية التي كانت معروفة عندهم . فعلم الكلام ادخلوه بين فنون شعبة الفلسفة السبعة الحره واحلوه المحل الاول . وقد وجد هذا العلم قيمته العلمية عند استعماله في المناقشات التى كانت تعد من اهم وسائط التعليم في جانب المحاضرات . فتعاليم ارسطو اصبحت تعد كميزان

الحقيقة في معرفة الأمور الدنيوية · فعلم الطبيعة وما فوق الطبيعة والاخلاق قبلت في المربعات Quadrivium على قاعدة مؤلفات (ارسطو) · ولعدم ازعاج العدد سبعه الموروث جمعت فنون المربعات القديمه (الهندسة ، الحساب ، علم الفلك ، والموسيقي) باسم حساب تحت درس واحد وبازدهار الجامعات اضاعت مدارس الاديره والكنيسه اهميتها · فلا مجاهيد البابوات ولا اهتمام الفرنسيسكان والدومينكان قدرت على اعادة هذه المدارس واعلاء شأنها القديم بعكس الرهبان المنسولة فأنها نجحت نجاحاً عظيماً في الجامعات اذ انكبوا بمباراة حادة على درس السكولاستيك (الطريقة المدرسية) وسيطرد على عدة كراس في التعليم · فالدومنيكان عثروا على ممثلهم في شخص « طوماس اكونيو Thomas of aquino » والفرنسيسكان في دونس سكوتوس Duns Scotus » وبعد موت سكوتوس تم تدريجياً سقوط السكولاستيك · فكلا الرتبتين تكافحتا باسيم طوماسيين واسقوتيين كفاحاً محفظاً لم ينتج سوى حدة فكرية غير مثمرة ومجموعة صورية جامدة وبلا روح مما زاد في لغة هؤلاء السكولاستيكين (المدرسيين) تصنعاً وغموضاً واكثر معنوية · وبدلاً من اللاتيني القديم ظهر نوع من اللاتيني المدرسي كان فيما بعد عرضة لأمر انتقادات وهزء (الهومانيستيين) الانسانيين · (رسائل الرجال السود)

ان زمن الحروب الصليبية اتى لمدرسة الدير او مدرسة الكنيسة بغرماء آخرين غير محبوبين · فالفروسية · وابعدها اهل المدن بلغوا

بسبب الحروب الصليبية ازدهاراً عالياً وصار كلاهما يطلب تعليماً بحسب للوازم طبقتهما حساباً · ولما لم تعد مدارس الاكليروس القائمة على الاغراض اللاهوتيه تفي بحاجتهم استغنى اكثر المنتسبين لطبقة الفرسان عن كل تثقيف علمي وحصروا انفسهم على تعليم اولادهم تمرينات الفروسيه الجسدية وتربية القصر · اما سكان المدن فسعوا منذ اواسط القرن الثالث عشر بتأسيس مدارس المدينة ودور البلدية ليستعينوا بها · فطلبوا اولا كما فعل شارل الكبير اقامة مدارس عند الكنائس تقوم بمصاريفها المدينة · وطلبوا ان يكون لهم لقاء هذه المصاريف حق الادارة والسيطرة عليها · ومع ذلك عملت السكولاستيكيون على تثبيت حقهم القديم الذي بموجبة يتعلق بهم وحدهم منح رخصة التعليم · وكانت تحتج عَلَى تأسيس المدارس التي لم تصدق بنفسها عليها والتي يراد سحبها من تحت اشرافها وبعد كفاح كان احياناً شديداً اضطرت المدن في بادئ الامر ان توافق طوعاً او كرهاً على ترك تأسيس ومراقبة المدارس التي يرغبونها الى الكنيسه · ففي بحر القرن الخامس عشر فقط سارت جميعها في تنفيذ رغائبها · ولئلا تضر مدارسها ازدهار مدارس الدير والكنيسة لم يسوّغ ان يدرس فيهـا سوى القراءة والكتابة ومبادئ اللاتينيه · وكانت حالة مدارس المدن التي لم يكن حولها مدرسة دينية احسن من غيرها بفضل تنافسها فهنا كان بالامكان التوسع في مواد التعليم توسطاً عظيماً · وكذلك اصبحت مدارس قومية محضة تدعى (مدارس المدن او الكتابة) لا تدرس اللغة اللاتينية تظهر منذ القرن الرابع عشر هنا وهناك اخذت عَلَى عاتقها التدريس في اللغة والكتابة المحلية

اي محض لاغراض عمليه للعامل التاجر فقط · فتأسيسها وافق الحاجه الماسة في حياة الصناعة الأوروبية لذلك كان يجدها الانسان اولاً في المدن التجارية والصناعية الكبيرة وهكذا زاد عدد مدارس المدن ومدارس الكتابة الخصوصية في القرن الخامس عشر كثيراً · وكلاهما دخل في تنافس غير محمود اذ حدا بها الى مشاحنات تشبه ما رايناه عند تأسيس المدارس اللاتينية في المدن ·

فالمعلمون في مدارس المدن كان أَصلهم من الطبقة الروحانيه لكنهم اصبحوا يتخرجون فيما بعد من شعبة الفنون · وعلى نمط الاحزاب الصناعية في المدن كانت تعين كصناع من معلم المدرسه او المدير الذي من جهته ايضاً عقد معاهدة مع مجلس بلدية المدينة · اما (رسوم التعليم) فكانت عبارة عن معاش معين ودراهم الدرس · وبعد مرور سنة كان بالامكان اخراج المدير او الصناع وتركهم ليعثروا على حظهم في مكان آخر · ومن هذا تشكلت طبقة معلمين متجوله · وقد حدث في القرن الرابع عشر هذا المثال ايضاً طلاب متجوله وشكلوا بعد حين مع مرافقيهم الصغار ، حماية كانت حقيقة موضع هزو وحمل ثقيل على البلاد ·

ولم يفق هذا الزمن من القرون المتوسطه ما قبله في شيء من مبادئ التربية والتعليم · وتثبت ذلك المؤلفات القليله التي عالجت مسائل التربية مثل كتاب (معالجة في تربية الامراء) لمؤلفه Binzenz of Beauvais وكتاب (مرآة الامراء) لمؤلفه Aegidius Romanus

شخوص مأساة مكبث

وهي المقررة في امتحان الدراسة الثانوية لهذه السنة

اهم الشخوص في هذه المأساة مكبث واللادي مكبث زوجته ويليهما مكدف ، وبانكو ، ملكلن ودُنالبين ودنكن والد الاخيرين . واما الباقون فشأنهم قليل مع ان لهم دخلا في سير التمثيل .

مكبث : هو مزيج من عدة صفات مختلفة اوضحها شجاعته ، طموحه ، اعتقاده بالسحر ، خضوعه لزوجته ، خوفه وتردّده . ليس احد من عارفيه ينكر عليه شجاعته واقدامه فقد حاز النصر للمليكه مرتين . ولم يكن احد يذكره الا ويذكر معه هذه الخصلة البارزة فيه . فالجندي عندما يطلع الملك ورجال الحاشيه على اجدّ اخبار الثورة يصف مكبث بالرجل الشجاع وهكذا النبيل رُس وحتى الملك نفسه يخاطبه « يا ابن عمي الباسل » ولا ننس زوجته ، اعرف الناس له ، فانها دائماً كانت تستنهض همته ، بل هو نفسه يدرك انه شجاع ودليلي على هذا حديث له في منظر الوليمة عندما كان يتراءى له شبح بانكو القتيل جالساً على المقعد المخصوص لمكبث جاء فيه انه يتحدى شبح بانكو لو اتخذ شكلا خلاف الشكل الذي ظهر فيه ، واخيراً لا يفوتنا ان ملجأه الوحيد لحفظ كرامته امام قاتله مكدف كان شجاعته وشجاعته لا غير .

ولأنه كان شجاعاً فقد كان طموحاً اذ لو لم ينتصر في الحروب

ويقهر اعداء الملك لما عظمت مكانته عما كانت عليه. واذ علم انه اقدر رجل في البلاد وان البلاد كانت في حاجة ماسة الى رجالات يخضعون الاعداء فلا بدّ انه فكر في الاستيلاء على الملك. وبقيت هذه الفكرة تغذي طموحه فنما سريعاً واودى به اخيراً. ولا يغرب عن بالنا ان الساحرات كنّ الوسيلة الاولى وامرأته الوسيلة الثانية في انماء طموحه. وكان من جراء الطموح هذا ان قتل مكبث ملكه دنكن وقتل بانكو خصمه ومثيله في قيادة الجيوش وقتل امرأة مكدف وولدها.

بينا ان شجاعته جعلته طموحاً وطموحه احتاج الى اكثر من شجاعة مجرّدة تنفيذ ما رّبه وذلك هو اعتقاده بالسحر الناشئ اما عن تربيته او محيطه. ومعتقده هذا زاد في اقدامه ودفعه الى تحقيق اما نيه. صدّق اذاً قول الساحرات واصبح لهنّ عليه سلطة قوية. غير ان اعتقاده هذا اثر فيه تأثيراً غريباً: فاظهرت له مخاوفه صورة الخنجر الوهمي، واقلقت عليه راحته وشوّشت دماغه فكاد يعترف بجرائمه عندما تراءى له، وله وحده، شبح بانكو في «منظر الوليمة».

كان يرغب في الحصول على مراميه ولكنه لم يكن ليقدر ان ينفذ خطته لادراك رغباته لو لم تكن امرأته اللادي مكبث تلك المرأة صاحبة الارادة الحديدية والقوة الجهنمية: اصرت على قتله الملك بعد ان عينت لذلك المكان والزمان، وافهمته كيف يقوم بهذا العمل. دلته الطريق فسار، وامرته فاطاع ذلك لانه شعر انها ذات مقدرة

لا نقاوم .

قبل ان حثته امرأته على قتل الملك وشجعته على ارتكاب الجريمة كان يتغلب عليه الخوف ففكر تفكير الفلاسفة في نوع الحياة التي سيحياها ، حياة ملؤها الشكوك والمخاوف وتأنيب الضمير ، حياة عاشها وتمنى لو لم يعشها . تغلب عليه الخوف بعد قتل الملك ايضاً فارتعدت فرائصه وامتنع بل وجل من ان يعيد الخنجر الدامي الذي طعن مليكه به ، وان يضعه قرب الحارسين لكي ينسب الجرم اليهما . لم يخجل ، وهو الشجاع المعروف ، ان يعترف لامرأته بخوفه مدّعياً انه ناتج عن عدم تعوّده الاجرام و واعداً اياها انه سيتوغل في ارتكابها فيعتادها فلا تعود تفزعه .

ليس من الضعف ان نفهم ان رجلاً يتنازعه عامل الخوف وعامل الطموح يكون متردداً ، طمع في الملك وخاف الوسائل لنيل امنيته ثم عاد واقتنع بارتكاب الجريمة وعزم على تنفيذها ، ولكنه عندما اختلى بنفسه خاف العاقبة فالغى عزمه وكاد ان يحيد عن عمله لو لم يخضع لقوة ارادة امرأته .

هذه شخصية مكبث الهائلة المرعبة وقد نجد فيه غير هذه الصفات كالمداهنة والظلم واهمال امر امرأته وامر غيرها . ولكن كل هذه لا تستحق البحث . غير انه لا يجدر بنا ان نقول ان مكبث عاش عيش البائسين منذ اعتماده على قتل الملك الى آخر نسمة من حياته ولكنه مات ميتة الابطال في ساحة الحرب ولم ينهزم منها بل ولم يرضَ ان تمنح له الحياة

فيعيش .

اخشى ان تكون نفسك قد اشمأزت من سيرة هـذا الرجل فتجفو الاقوال التي وضعها شكسبير على لسانه بل تنفر من قراءة المأساة فلذلك انبهك الى ان اغلب ما جاء من حكم وفلسفة ونظرات تفوّه بهـا مكبث بطل هذه المأساة

اللادي مكبث : يقول « جون رسكن » : ما معناه ان ليس في روايات شكسبير ابطال يضارعون ما فيها من بطلات معظمهن جديرات بالاعتبار وان كل مصيبة في اية رواية ناتجة اما عن جنون الرجل او جهله وان خلاص كل هذه المصائب كان عن حكمة المرأة او عن فضيلتها . غير ان اللادي مكبث شذّت عن حكمة فهي امرأة مخيفة ذات اثر شيء على زوجها .

يعدّ بعض النقدة اللادي مكبث غير طموحة طموحاً ذاتياً اي انهـا لم تطمح لنفسها بل لمصلحة زوجها . قد يكون حكمهم وجيهاً ولكن من الحق ان لا ننسى ما ستحصل عليه وهي ملكة ، من سرور وزهو ومجـد وعظمة ولهذا لا اعتبرها الاّ طموحة بل تفوق زوجها طموحاً . ومع ان الرجال يتطلبون الشهرة في العظمة والمجد الا ان للنساء مطالب عالية يتوصلن اليها اما مباشرة او عن طريق الزوج والاخ والاب .

وضعت هذه الرواية وضعاً بحيث تظهر لنا ان وجودها في حالة صحية حسنة كان يدفع بمكبث لتنفيذ مآربه وان سقوطه الحقيقي يبتدىء منذ انعزالها في غرفتها لأنها اصبحت شبه المجنونة .

اوضح ما في هذه المرأة قوة ارادتها فلم تقرر شيئاً الا نجحت فيه : اقنعت بل ارغمته على قتل الملك فقتله مع انه احجم قبل القتل وندم بعده ، هزئت بمخاوفه ولبثت تغذيه قساوة حتى قسا وجفت رحمته فلم يعطف حتى على زوجته عندما كان الذاء ينديها حين دفنها . كانت حقاً شديدة العزم تواقة الى تنفيذ وعيدها . وان الذي يهمها تلوم زوجها عند امتناعه عن ارتكاب جريمة القتل وتحرضه على القتل بوعده يوقن ما فيها من قوة . قالت له : « انني ارضعت فاعلم كم احب الطفل الذي يرضع لبني غيراني لو اقسمت كما اقسمت انت لنزعت ، وطفلي يبسم في وجهي ، ثديي من نيره الخالي من العظم ورميت بجمجمته وصدعتها » . أفبعد هذه القساوة قساوة؟ كانت تعرف انوثة طبعها وميل جنسها الى الرأفة فلكي تزداد قساوة تضرعت للارواح التي تسير افكار البشر « ان تزيل انوثتها وتملأها من قمة رأسها الى اخمص قدميها بافظع القساوة » ثم رجت " ارواح القتل ان تبدل حليب ثديها بمرارة . "

وللاختصار نقول ان في اللادي مكبث جميع الصفات التي تنقص زوجها . ففيها العزم وقوة الارادة وعدم الاعتقاد بالسحر . فانت اذاً تعلم بعد هذا ما في هذه المأساة من قوة وشر بمزج صفات مكبث بصفات زوجته وبما ان الناس تحركهم شعورهم اكثر من عقلهم فالنظارة تأخذهم الشفقة على جنونها وعلى موتها السريع ولا بد ان يعطفوا عليها وهم يشاهدونها حاملة الشمعة المضاءة في حلمها تعترف بجرمها لا بل بجرمها وبجرم زوجها معاً فكأنها تعترف لهم وتطلب الغفران .

الملك ونكن : ليس لنا ما نقوله عن هذا الملك سوى انه طيب السريره، شديد الثقة بمن حوله . عجب بمكبث ومدحه بل اعترف له انه عاجز عن مكافأته لما قام به من جليل الاعمال ، بل شغف بقصره وبموقعه وبالنسيم الذي يعبث به . وادّى به تواضعه الى ان اعتذر للادي مكبث للعناء الذي تكابده وهو في ضيافتها . اهداها هدية ثمينة ومنح خدمها ونام وهو فرح لانتصار جيوشه على الاعداء ولكنها كانت نومته الاخيرة اذ قتله تلك الليلة من اغدق عليه العطايا والالقاب .

بانكو : هو العثرة الثانية في سبيل مكبث لأنه سمع الساحرات الثلاث يحيينه ويعدنه ان يكون الملوك من نسله . فلذلك اولم وليمة دعا اليها بانكو وهو يعرف انه سيحضرها متأخراً فحرض بعض القتلة فقتلوه ولكن ابنه نجا .

كان بانكو شجاعاً كمكبث وقد قاتلا جنباً الى جنب وانتصرا ونالا استحسان الملك الاّ ان مكبث غدر وبانكو اخلص واخلاصه كان شديداً فلم تغره وعود مكبث . عرف نية صاحبه وشك في امره عند اعتلائه العرش ولكنه وثق به حتى قتل . لم يبالِ في بادئ الامر بقول الساحرات ولكنه عندما رآه تحقق في مكبث ودّ هو ايضاً لو تتحقق اقوالهنّ له ولكنه لم يأتِ شيئاً فوق هذه الرغبة .

مكدف : هو النبيل العاقل الحصيف الرأي . هرب من شرّ بلاده وذهب الى ابن الملك القتيل واستنجده بكلمات تفتت الاكباد لخلاص

بلاده فسار بجيش انكليزي عظيم وقاتلا في معركة اسفرت عن قتل الطاغية مكبث .

(١) التهذيب البديعي

ان البحث في التهذيب البديعي من اقوى عوامل تهذيب الفكر ورياضته على الشعور . وان اعلى ما يصل اليه هذا الشعور له علاقة باحد المثل العليا وهو الجمال . وان معنى التهذيب البديعي تربية الذوق وتنمية حس الجمال الكامن في الجميع ، الى غير ذلك مما ينجم عنه التلذذ باعمال الفن والقيام به احياناً . والذوق او التمييز العلمي لقيمة الاشياء الفنية قلما يتضمن الاحساس والتقدير للاعمال الفنية . او كما قال شلي : ان القوة على تقدير البديعيات او الذوق تحتوي على مزيج من الشعور بالنتائج السارة لكل ما هو بديع ونبيل ، ومن المقدرة العلمية على التمييز والمقابلة واعطاء الرأي . ومن اول غايات التهذيب البديعي ان تحمل التلامذة على التلذذ بأعمال الفن العظيمة التي اتتها الطبيعة والانسان وان تجعلهم يقدرون قيمة الاشياء الفنية وتحملهم على القيام بالاعمال الفنية . قال رسكن : « ان تقدير الاحداث والطلاب للفن الذي ياتيه الغير لاشد خطورة من امتلاكهم المقدرة على عمل الفن بانفسهم » . فاذا نجح المعلمون في حملهم الطلبة على التلذذ بالفن تلذذاً معقولاً جاز لنا ان نتكل على الطبيعة في اخراج فنانين كما تشاء .

---

(١) نقلت عن الانكليزية بتصرف

ولما كانت غايتنا الحاضرة عملية لم يسعنا الآن ان نتناول البحث في مواضيع كثيرة شائقة في شيء من التغاضي . من ذلك العاطفة البديعية وتطورها في المجموع والفرد ، والغرائز المرتبطة بها ارتباطاً خاصاً مثل الغريزة الاجتماعية وغريزة اللعب ، وطبيعة الجمال ومميزاته ، والعلاقة الكائنة بين الجمال والتسامي. ولنلاحظ ، ونحن نسرد هذه الاسئلة التي لها تأثير مباشر علَى سعينا وراء تربية الذوق في الصغار كلاً من اهمال التهذيب البديعي واهميته في يومنا هذا ومن ثم ننظر في ما على المدرسة ان تقوم به لتنمية الحس البديعي في التلامذة .

واذا نظرنا الى التهذيب البديعي وقابلناه بالتهذيب البدني والعقلي والادبي امكننا القول في شيء من التثبت ان التهذيب البديعي يلقى اهمالاً في المدارس الحديثة . وهذا القول يظهر من اعتبارات ثلاثة:

اولاً ان التهذيب البديعي لم يقم على قواعد خاصة مثل تهذيب العواطف في التلامذة بل قام على تهذيب العواطف تهذيباً عاماً ، فلم يكن له نظرة خاصة مستقلة في نظريات التهذيب الحديثة .

ثانياً : لا مناسبة في البرامج بين المواضيع الفنية وغيرها من المواضيع العلمية والادبية ، فالعلوم لها المحل العالي فوق الفنون .

ثالثاً ان علماء التربية والتعليم لم يعلوا شأن الدروس الفنية التي لا تزال يقال عنها مراراً انها (من سخافات وحواشي) التهذيب . فروزنكرانز مثلاً لا يضع في كتابه « فلسفة التهذيب » الجمال في المحل الذي يستحقه

ولا يبحث فيه بحثه في الصحة والصدق والآداب والدين . وهربرث سبنسر، وهو الذي كان لمقالاته في التهذيب عظيم الأثر مدة تقرب من خمسين سنة، وقدعدها بعض العلماء وجعلها هي و « اميل » رسو « وجمهوريه » افلاطون كاعظم ثلاثة كتب علمية في التهذيب ، يهمل الجهة البديعية في مقالاته اهمالاً بيناً . فقد قال ان الفنون تشغل اوقات الفراغ في حياتنا، ولذا فيجب ان تشغل اوقات الفراغ في تهذيبنا . وروح سبنسر هذه تسيطر عَلَى تهذيبنا وحياتنا . وهذا العصر النفعي الذي يتنازع البقاء يقيس الاشياء بقيمتها الحيوية النفعية فقط ولا يقيم وزناً للاشياء غير النفعية ولو كانت جميلة .

اهمية التهذيب البديعي :— ان هذه الاهمية يبرهن عليها من اربع وجهات : وهي (١) وجهة ترويح النفس او انعاشها (٢) وجهة اجتماعية (٣) وجهة بسيكولوجية (٤) وجهة ادبية او اخلاقية .

الاولى : ترويح النفس . ان التهذيب البديعي يبعث في النفس روح الفكاهة والمداعبة في حياة الانسان العملية فيهيء له الانتعاش الذي يحتاج اليه عندما يذهب الى عمله اليومي . والعاطفة البديعية ان هي الاَّ التلذذ بادراك ماهو جميل . والاشياء التي من شأنها ان تثير العاطفة البديعية عادةً هي البنايات الجميلة والتماثيل المنحوتة نحتاً جميلاً والصور والشعر والموسيقى اوالمناظر الطبيعية . وفي هذه الاشياء يتأمل الفكر ويرتاح اليها، وهذا الارتياح غير مسبب عن نفعها بل عن كمالها . فان الفنون ليست واسطة للحصول عَلَى الرضى والهناء بل هي الهناء نفسه . ولذا كانت النفس التي فيها القابلية والحب لكل ما هو بديع

منتعشة ابداً . وصفوة القول فكل ما يبقي عَلَى عنصر المداعبة في حياة الانسان العملية يزيده سروراً ويرفع شأن الوجود في نظره ويدعو الى فائدة محققة .

ثانياً : اذا نظرنا الى التهذيب البديعي من وجهة اجتماعية الفينا انه ضروري للانسان عند تكييفه نفسه بمحيط الجنس البشري كله . فالجنس البشري خلف لنا العلم والتاريخ والفن ، ومن واجب التهذيب ان يجعل اهل هذا العصر يحتفظون بهذه المخلفات ، ولذا كان التغاضي عن القسم الفني في التهذيب اهمالاً لقسم خطير منه . فان النفس التي لا تثيرها البديعيات لا تقوى على الشعور بانها جزء مما تلتقي به . فقد تكون واقفة حق الوقوف عَلَى حقيقة علمية او عمل تاريخي ولكنها ليست عَلَى شيء من المثل العليا البشرية . وقد صاغ عباقرة النفس هذا المثل وافرغوه في صور مرئية حرصاً على هنائنا والهامنا .

الثالثة : اذا نظرنا الى التهذيب البديعي من وجهة بسيكولوجية رأيناه لازماً لتنمية المعرفة الفردية تنمية تامة، فان هذه المعرفة هي في طبيعتها داعية الى التربية العاطفية مثلما هي داعية الى التربية العلمية . وحس الجمال هو ارقي مميزات حياة الشعور في الانسان . فان جفاف الامور العلمية وضيق الامور العملية تزيلهما محبة الجمال . والجمال يقول للنفس العلمية : ثمة امور يشعر المرء بقيمتها ولكنه لا يقوى على وصفها . ويقول للنفس العملية ثمة امور لا انتفاع بها وهي مع ذلك نفيسة .

ومعرفة الحقيقة تجعل المرء ذا ادراك وتمييز ولكنها لا تجعله ذا رقة وحنان، ومعرفة الاصلاح تجعل المرء صالحاً ولكنها لا تجعله جذاباً. ولا شيء يوحد حياة المرء ويدمجها في فئة المكملين سوى محبة الجمال.

الرابعة. وهناك الوجهة الادبية في التهذيب البديعي. وفي اظهار هذه النقطة صعوبة، وقد ينجم عنها تشويش غير قليل. فان الرذيلة اذا نظر اليها نظراً صادقاً ظهرت سمجة ومريعة وبشعة، والفضيلة اذا ألقيت اليها تلك النظرة ظهرت جذابة ومبهجة وجميلة. على انه كثيراً ما تزخرف الرذيلة نفسها فتصبح جذابة خداعة، وتظهر الفضيلة مظهر الصرامة البيوريتانية[1] فتصبح مكروهة ولذا كانت النفس البديعية تجانب الرذيلة على نسبة ما يرى فيها من الشناعة وتختار الفضيلة على نسبة ما يرى فيها من الجمال. وهكذا ففي كل من الحالتين كان العمل موافقاً للمقياس الادبي وكانت فحواه صحيحة غير ان الدوافع كانت في كل من الحالتين بديعية اكثر منها ادبية، فهو في معناه ادبي وفي معناه بديعي. ولنا في هربارت، وهو احد المربين الذين ادركوا القيمة الادبية في التهذيب البديعي خير انموذج. فانه يجعل الآداب غاية التهذيب ويجعل الجمال الواسطة لادراك تلك الغاية اذ يقول، «ان احدى مشاكل التهذيب بل كل مشاكله يمكن وضعها في فكرة واحدة. وهي «الآداب» . . . فان اظهار ما انطوى عليه العالم وتمثيل القسم الجميل منه حباً بازالة آثار المحيط السيئة — اذا دعت الحاجة الى ذلك — يمكن بحق وضعه

«١» البيوريتان طائفة مسيحية تشددت في المحافظة على الوجهة الخلقية في الدين.

في كلمة وهي غاية التهذيب الكبرى ٠٠٠ فالعصور التي لم يصفها او يكتب عنها احد النوابغ ولم ينعش روحها احد الشعراء لا كبير قيمة لها في التهذيب ٠ او كما قالت جورج اليوت في رواية رومولا « يظهر لي ان الجمال قسم من اللغة التي بواسطتها يتكلم الصلاح ٠ »

ان وقوفنا على خطورة التهذيب البديعي واهميته يأتي بنا طبعاً الى مجابهة المشكلات البديعية في المدارس وكيفية حلها ٠ فمشكلتنا هي تربية حس الجمال والحصول علَى الملكة البديعية ٠ ويتربى فينا حس الجمال عندما تفتح اعيننا وآذاننا ونفوسنا الى الكمال في الاعمال التي عملها الانسان والطبيعة ، عندما يسوءنا منظر البناية التي لم تبنَ بناء حسناً ، عند ما تقع اعيننا علَى تمثال مكمل او صورة فائقة فترتاح اليهما ، عندما تتلذذ الاذن بقطعة من الموسيقى جميلة : او تبتهج النفس بشذرات من الادب الفاخرة عندما تعطينا الآكام قوة والجلد مجداً ، عندما تغدق علينا البحيرة التي تحف بها الجبال سلاماً والبحر يهيج فينا عدم رضى مقدس ، عندما نجد في قوس القزح مواعيد ، وفي غروب الشمس وحياً والهاماً ، وفي المساء نوراً ، عندما لا يكون في الليل ذعر ، وفي العاصفة رهبة التسامي فعندما تحيي جميع مناظر الطبيعة المنظورة وغير المنظورة فينا الحس بأن الكمال هو عندنا وحولنا في هذا العالم المادي ، وهو يتوقع منا ان نتمتع به ٠٠ وخلاصة القول عندما يستاء الانسان ازاء كل ما هو قبيح ويسر لدى كل ما هو جميل ٠

(يتبع)

حبيب الخوري

الرياضيات عند المصريين القدماء

بقلم المستر جيروم فارل مساعد مدير المعارف في حكومة فلسطين

الترقيم الحسابي : كان المصريون القدماء يستعملون ثلاثة رموز فقط للأعداد دون المئة . وكانوا يرمزون للوحدات بخطوط رأسية قصيرة ، وللعشرات برمز يشبه حرف U منكسا ، وللمئات برمز قريب الشبه بالحرف (C) .

وبما ان الرموز التي كانت لديهم هي ثلاثة فقط كانوا يحتاجون الى سبع وعشرين اشارة تقريباً لكي يكتبوا العدد ٩٩٩ (اي ٩ للآحاد ، ٩ للعشرات ٩ للمئات) فيتضح مما تقدم ان طريقة الترقيم عندهم كانت اكثر تطويلا واعظم مشقة من طريقة اليونان القدماء التي كانت تشبه الطريقة العربية وهي ان يرمز للأعداد المتتالية بحروف الابجدية على الترتيب ، ولا يخفى ما في ذلك من الاختصار عند كتابة المقادير العددية الكبيرة . لأنه كان لديهم كثيرٌ من الرموز كل واحد منها يدل على عدد .

بيد انه يجب ان نذكر ان طريقة اليونان والعرب القدماء تتطلب

Journal of Egyptian Archeology. Vol. IX. parts I & II April 1923. "Arithmetic in the middle Kingdom" By prof. T.

L'Egypte et les presocratique. J. Albert Faure. 1923.

The Legacy of Greece. T. L. Heath.

"Science & Mathematics in Classical Antiquity" J. L. Heiberg. Cambridge Ancient History. vol II. page 215 seq.

استظهاراً كثيراً لأن القيمة العددية لكل حرف من الحروف الابجدية يجب ان تستظهر ٠

اما طريقة الترقيم عند الرومان فقد كانت اقل تطويلاً من طريقة المصريين القدماء لأنه كان لديهم رمز لكل مضاعف من مضاعفات الخمسة عدا مضاعفات العشرة فقد كان لديهم رمز مستقل لكل من الاعداد ١ ، ٥ ، ١٠ ، ٥٠ ، ١٠٠ ، ٥٠٠ ، ١٠٠٠ ٠ فبينما كان المصريون يرمزون للعدد ٩ بتسع اشارات كان الرومان في البدء يرمزون للعدد نفسه بخمس اشارات فقط (اشارة تدل على الخمسة ، على يمينها اربع اشارات كل تدل على وحدة) ٠ غير انهم عادوا فادخلوا على هذه الطريقة تحسيناً كبيراً فاصطلحوا ان تعتبر الرموز المذكورة على شمال العدد الرئيسي مطروحة منه لا مجموعة اليه ٠ وهكذا صاروا يرمزون للعدد ٩ باشارة عشرة (X) عَلَى يسارها اشارة وحدة (I) وللعدد ٩٠ باشارة مئة (C) عَلَى يسارها اشارة عشرة ٠

عملية الضرب : كان المصريون القدماء يكتفون باستظهار حاصل ضرب العدد ٢ من جدول الضرب الا انهم كانوا يضربون في (١٠) بطريقة سهلة جداً وهي ان يعوّض رمز العشرات عن رمز الآحاد ٠ فاذا احتاجوا ان يضربوا بعدد غير العدد ٢ كانوا يلجأون الى طريقة مطولة ولكنها سهلة جداً ولايضاح ذلك نأخذ المثال الآتي :

اذا اريد ضرب عدد ما في ٣ كانوا :

(اولاً) يضربون العدد في (٢)

(ثانياً) يجمعون الى حاصل الضرب العدد المضروب

وكانوا يلجأون الى الجدول في عمليات الضرب الاكثر صعوبة واليك نموذجاً من جدول الضرب عندهم .

٧ × ١ = ٧

٧ × ٢ = ١٤

٧ × ٤ = ٢٨

٧ × ٨ = ٥٦ الخ ...

ويلاحظ من هذا الجدول ان العدد ٧ لم يضرب في الاعداد الفردية ابداً (يستثنى من ذلك الوحدة) وانهم لم يستعملوا من الاعداد الزوجية الا ما كان من قوى العدد ٢ فاذا ارادوا ضرب (٧) في (١١) كانوا يفتشون في جدول السبعة عن الاعداد التي لو جمعت لانتجت (١١) وهذه الاعداد كما يتبين من الجدول المذكور اعلاه هي ١ ، ٢ ، ٨ . وبعد ذلك تاتي العمليات وهي كما يلي مبينة بالطرق الحديثة :

٧ × ١١ = ٧ × ١ + ٧ × ٢ + ٧ × ٨

= ٧ × ١٤ × ٥٦

= ٧٧

القسمة : كانت القسمة تجرى من جدول الضرب بطريق العكس

فلذلك لم تكن بالطريقة السريعة. فاذا ارادوا تقسيم العدد ٧٧ على ٧ كانوا يلجأون الى الطريقة الآتية : وهي ان نبحث في جدول السبعة عن حواصل الضرب التي لو جمعت لبلغت ٧٧ . وهذه الحواصل هي ٧، ١٤، ٥٦ . فحاصل جمع المضاريب الثلاثة (١، ٢، ٨) هـو حاصل القسمة المطلوب .

الكسور الاعتيادية : كان المصريون القدماء لا يستعملون الا الكسور الاعتيادية التي بسطها وحدة ويستثنى من ذلك الكسر $\frac{2}{3}$. فلذلك كانوا اذا ارادوا كتابة الكسر $\frac{3}{4}$ يكتبونه كذا : $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$.

الحساب التجاري : مما لا ريب فيه ان طريقة الترقيم المطوّلة المتعبة التي كان يستعملها المصريون القدماء واجراء العمليات الاساسية في الحساب بتلك الطرق الاولية التي مرّ وذكرناها كانت تجعل ايجاد المقادير والقيم صعباً للغاية خصوصاً في المكاييل والاوزان .

لنأخذ وحدة المكاييل مثالاً فقد كانت تسمى (هيكات) وكانت تستعمل لكيل الحبوب . فالمصريون القدماء كانوا يقسمون الهيكات الى :

$$\frac{1}{2} ، \frac{1}{4} ، \frac{1}{8} ، \frac{1}{16} ، \frac{1}{32} ، \frac{1}{64}$$

وكانوا يقسمون الجزء الاخير الى خمسة اجزاء اخرى كل خمس يساوي $\frac{1}{320}$ من الهيكات يسمى (ر) ويقسم الـ (ر) الى اي عدد من الكسور التي بسطها وحدة (راجع ما ذكرناه بخصوص الكسور الاعتيادية).

ومما لا شك فيه انهم كانوا يستعملون اوعية ذات سعة معلومة مثل $\frac{١}{٢}$ هيكات ، $\frac{١}{٤}$ هيكات الخ . . . و $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٦}$ الخ كأجزاء ال(٧) غير انه لم يكن بامكان المصريين ان يكتبوا $\frac{١}{١١}$ هيكات مثلاً كمد واحد بل كانوا يضطرون ان يكتبوه بالصورة الآتية :

$$\frac{١}{١١} + \frac{٢}{١١} + ٤ + \frac{٢}{١٤} \text{ هيكات } + \frac{١}{١٦} \text{ هيكات}$$

فاذا حولنا هذه الكسور الى وحدة واحدة بالطريق الرياضية التي نعرفها اليوم ينتج :

$$\text{هيكات} \cdot \frac{١}{١١} = \frac{٣٢٠}{٣٥٠٢٠} = \frac{٢}{٥٥ \times ٨٤} + \frac{٤}{٦٤ \times ٥١} + \frac{١}{٦٤} + \frac{١}{١٦}$$

فيتضح مما تقدم انه لم يكن بوسع المصريين ان يجروا اي عملية جمع في المكاييل والاوزان بدون استعمال جداول وضعت خصيصاً لهذه الغاية وكانت هذه الجداول تضبط باختبارات عملية بواسطة اوعية ذات حجوم مختلفة .

الهندسة

كان المصريون القدماء يلمون بالقاعدة الاولية في علم الهندسة من ان مساحة المستطيل تساوي حاصل ضرب الطول في العرض . وكان لديهم

عدد من القوانين العملية لتقدير المساحات بصورة تقريبية : مثال ذلك انهم كانوا يجدون مساحة المثلث المختلف الاضلاع بضرب نصف القاعدة في طول احد الاضلاع وغني عن البيان ان هذه الطريقة ليست صحيحة بل يجب ان تكون مساحة المثلث مساوية حاصل ضرب نصف القاعدة في العمود النازل عليها او علَى امتدادها من رأس المثلث .

وكانوا يعتبرون مساحة الدائرة كمربع $\frac{٨}{٩}$ القطر ولكن هذا تقريبي فقط لأن النسبة التقريبية (ط) تكون عندئذ ٣٫١٦٠٠ ومما هو جدير بالذكر انهم كانوا يعرفون انه اذا كانت اضلاع المثلث ٣ ، ٤ ، ٥ تكون الزاوية المحصورة بين ٣ ، ٤ قائمة ويظهر انهم لم يلموا بالنظرية القائلة ان المربع على الوتر في المثلث القائم الزاوية يساوي الى مجموع المربعين علَى الضلعين الآخرين زد على ذلك انهم لم يستطيعوا البرهنة على النظريات الهندسية . غير انه لدينا بينات علَى انهم كانوا يلمون بالقواعد الأساسية للمثلثات المتشابهة وانهم كانوا يطبقونها في بناء الهرمات .

لنفرض انه يراد انشاء اهرام قاعدته وارتفاعه معلومان فقد كان من اللازم ان يجد البناء زاوية الارتفاع (اي الزاوية المحصورة بين احد الجوانب والقاعدة) اما اليوم ففي امكاننا ان نجد مقدار هذه الزاوية بصورة سهلة جداً باستخدام علم المثلثات : لأنه يكون معلوماً لدينا ضلعان من مثلث قائم الزاوية وهما نصف احد اضلاع القاعدة وارتفاع الاهرام . فالنسبة بين هذين الضلعين هي ظل التمام (ظتا) لزاوية الارتفاع . فاذا علمنا مقدار

هذه النسبة نستطيع ان نجد الزاوية .

وكان لدي المصريين القدماء جداول لظل التمام وما يقابلها من الزوايا ومما لا ريب فيه انهم كانوا يستعملون الطرق الترسيمية لهذا الغرض لا الطرق الرياضية النظرية التي نعرفها الآن .

اما في الهندسة الفراغية فانهم كانوا يعرفون ان حجم الاسطوانة يساوي حاصل ضرب مساحة القاعدة في الارتفاع .

الخاتمة

يتضح مما تقدم ان المصريين القدماء لم يكونوا ذوي ميل عظيم الى الرياضيات ولم يظهروا اهتماماً في التدقيق او الضبط في الرياضيات النظريه البحتة ، ومع هذا كله فقد كان لهم تأثير اي تأثير على الأغريق القدماء .

ان المدنية المادية العالية التي ارتقى اليها المصريون وانظمتهم الاجتماعية كانت ولا شك تحبب اليهم وضع الجداول الرياضية المبنية على التحقيق العملي ولكن هذه الجداول قد حركت العقل الاغريقي الذي كان ميالاً الى تحري قوانين عمومية تنطبق على جميع الظواهر المتشابهة . ولا مراء ان هذا الميل لدي الاغريق كان ميلاً علمياً بحتاً ، لم يكن ناجماً عن اسباب نفعية مادية بل عن رغبة في العلم من اجل العلم فقط . لذلك استطاع الاغريق ان ينشئوا علم الرياضيات من لا شي ، تقريباً وجاء العرب على آثارهم فزادوا عليه اشياء عديدة . وبهذه الواسطة استطاع العرب والاغريق ان يمهدوا السبيل الى اكتشافات هامة عديدة كان لها نفع مادي جسيم مع ان

ان ذلك النفع المادي لم يكن نصب اعينهم وما كانوا ليتوقعوه · غير انه ما كان ليوفق الى هذه الاكتشافات رجال ذوو ميول نفعية ولم تتم الاختراعات العظيمة الا على يد رجال كان لهم ميل للعلوم النظرية البحتة ولم يكن يهمهم النفع العملي المادي الذي قد ينجم عن هذه الاختراعات ·

وضع الاسئلة (1)

ان التعليم على انواعه يتوقف قسم كبير منه على البراعة التي بها يوقظ المعلم الانتباه في الصف ويرشده بواسطة الاسئلة التي يسألها · فقد تلقى معلماً يظن ان الغاية الوحيدة من وضع الاسئلة انما هي اختبار معرفة التلميذ · ولذا فهو يلقي المئات من الاسئلة التي لا يعتمد في الاجابة عليها الا على الذاكرة · ولهذا النوع من الاختبار قيمته من حيث المراجعة ، على انه لا يدعو الى اعمال الفكر · فاذا ما اعتاد المعلم وضع الاسئلة الاستظهارية او المتطلبة سرد حقائق اجاب التلامذة اجوبة تدل على انهم لجأوا الى نفس الكلمات والحقائق المتضمنة في كتبهم الدراسية ·

وثمة نوع من الاسئلة اقل قيمة ايضاً ، وهو السؤال الصريح اي السؤال الذي لا يجاب عليه الا بنعم او لا · فالمعلم الذي يسأل : — « هل الباني على نهر الهدصون » لا ينتظر تفكيراً من قبل التلامذة على شيء من

(1) ملخص عن A Brief Course In the Teaching Process — Strayer

النجابة ربما حزروا الجواب — هل هو نعم أم لا — من لهجة المعلم وتكييف صوته . ومهما يكن من أمر ، فاذا وقع الحزر مرة واحدة لم يبق الاّ احد امرين ، والتلميذ الثاني الذي يجاوب يخدع نفسه ومعلمه ظناً منه انه عرف الجواب حقاً .

والسؤال الثاني الذي يحتمل احد أمرين هو في الحقيقة عين السؤال الصريح الذي يجاب عليه بنعم او لا . فسؤالك « هل تدور الارض عَلَى محورها من الشرق الى الغرب ام من الغرب الى الشرق » ? ليس خيراً من ان تسأل « هل الارض تدور عَلَى محورها من الغرب الى الشرق » ? وفي الحق ان السؤال الذي كان جوابه احد أمرين في المثال السابق هو اسوأ من السؤال الصريح ، لانه يحتمل جواباً خطأ يمكن ان يدعو الى تشويش التلامذة عندما يلقى عليهم السؤال ثانية .

ان السؤال الملّح يكثر استعماله المعلمون الذين يحاولون ان يربوا في الاولاد النظريات العامة التي لا يعرفونها معرفة صحيحة . ومن الامثلة عَلَى هذا النوع من الاسئلة ما أخذ بالحرف الواحد عن معلم كان يدرس تلامذته عن نمو النبات وهو : — هل غرست رياحينك في محل تشرق عليه الشمس ? هل تظن ان الرياحين تنمو في محل شديد الظلام ? — الى ماذا يحتاج النبات حتى ينمو ? ماذا نرش على الارض عندما تنشف لجعل النبات ينمو ? — هل ينمو النبات في المحلات التي يشتد فيها البرد ? الى اي شيء يحتاج النبات عدا النور والرطوبة لكي ينمو ? — فاذا القيت اسئلة ملحة كهذه كانت الاجوبة سريعة واشتد رفع الأيدي كثيراً ، على انه لم يكن ثمة شيء يحمل التلامذة على التفكير الاّ النزر اليسير ،

وهذا ياتي بنا الى اشد نقاط هذه المشكلة دهشة وحيرة . فاذا اردنا ان يكون السؤال حاملاً على الانتباه العظيم وجب ان يكون واسع المدى بحيث يحمل التلامذة عَلَى تنظيم اختبارهم من جديد ، من جهة القضية التي تكون قيد بحثهم وتأملهم .

ان المعلم الذي يود ان يختبر نوع اسئلته، عليه ان يسأل نفسه مراراً عما اذا كان لأسئلته مدى واسع . فانه اذا كان في مقدور جميع الاولاد الاجابة على كل سؤال في الحال، كانت الاسئلة قليلة الجدوى من جهة حملها الطلبة على التفكير . والسؤال الواسع المدى لا يتبعه اسراف في رفع الايدي بل يعقبه تعمق في التفكير الهادي . فالمعلم الذي كان يحاول ان يحمل تلامذته عَلَى التفكير في مسئلة نمو النبات كان خيراً له وابقى ان يلقي سؤالاً او اثنين مما يحمل التلامذة على إعمال الروية بدلاً من طائفة الاسئله الملحة تلك . وقد كان يمكنه ان يضع الاسئلة الآتية : — هل تعرفون ماذا عمل بعضهم لكي يكون نباتهم حسناً وقوياً وصحيحاً ؟ . ايمكن ان نغير بعض الشروط ويبقى النبات عَلَى احسن حال ؟ . ما هي الاشياء اللازمة لنمو النبات ؟ . فاذا سئلت اسئلة شبيهة بالتي مرت بنا امكننا طبعاً ان نتوقع من الاولاد ان يذكروا اختباراتهم ويقابلوها ، بل يجلوا المشكلة بالاستفادة، جهد استطاعتهم مما اختبروا وعرفوا شيئاً من الحقائق المتعلقة بنمو النبات . واذا اراد المعلم ان يلم تلامذته المامة طيبة باحد الجبال امكنه ان يقول لهم عنه شيئاً عند درسهم الجغرافية المحلية او ان يقرأ لهم وصفاً عنه . على انه ، ولو قرأ لهم احسن وصف لا بد له من القاء الاسئلة عليهم لحملهم على

التفكير في الحقائق التي اعطيت لهم . وربما كان جديراً به ان يسأل كما يأتي : — كم هي المدة التي يحتاج اليها المرء للصعود الى رأس الجبل ؟ . ما هي الصعوبات التي يلقاها في ارتقائه الى قمة الجبل ؟ . اذا وقفتَ على راس الجبل والقيتَ حجراً الى سفحه فكم تظن يكون مدى نزوله .

وغير خفي ان وضع الاسئلة الحسنة ليس من الهنات الهينات بل هو يتطلب تأملاً عميقاً وترتيباً مدققاً من قبل المعلم . فان القاء بضعة اسئلة من الطراز الاول في الجودة والاتقان يدعو في معظم الاحيان الى جعل الدرس والاجوبة المقدمة فيه رياضة محمودة في التفكير واعمال الروية ، في حين ان عدم اخذ المعلم الحيطة لهذا الامر ينجم عنه في كثير من الاوقات فتورٌ في حصة الدرس مما لا يسلم معه النمو العقلي من الضرر والتأخر . ومن حسن الرأي ان يسأل المعلم نفسه الاسئلة الآتية عندما لا تكون نتائج عمله التعليمي باعثة له على الرضى والارتياح : — هل كانت اسئلتي واضحة ومن نوع ما قلّ ودلّ ؟ . هل استدعت انتباه جميع التلامذه بالصف ؟ . هل احتاج الاولاد الى التفكير وترتيب ما يعرفونه من جهة القضية التي تحت البحث قبل ان اجابوا ؟ . هل كانت النتيجة حسنة ؟ . هل كان في وسع كل تلميذ الأجابة علَى بعض الاسئلة ؟ . هل سنحت الفرصة لأن يجاوب كل ولد ؟ . هل سأل الاولاد اسئلة ؟ . انه عندما يُعمِل التلامذة فكرتهم لا يملكون انفسهم عن القاء الاسئلة .

ولا ريب انه عند القاء الاسئلة يتوقف قسم كبير من الاصابة علَى القالب الطريف الذي يُفرَغ فيه السؤال في النقطة المطروحة للبحث . وقد

اسعد الحظ واضع هذا الكتاب بان تحدث الى طوائف عديدة من المعلمين وسألهم « لماذا يتعاطون عمل التعليم » . فكانت الاجوبة تختلف كثيراً ، ولكنها على الجملة تدل على الموقف الحقيقي الذي يقفه كل منهم ازاء عمله . واذا طلبت الى هؤلاء المعلمين انفسهم ان يحددوا غاية التهذيب او مرماه رأيت اجوبتهم هذه المرة تختلف كثيراً عن اجوبتهم تلك . فهم يعترفون كلهم بان آمالهم من جهة مرامي التهذيب سوف تحققها جهودهم التعليمية ، وانهم انما اخذوا انفسهم بعمل التعليم لكي يخرجوا رجالاً ونساءً ذوي كفاية اجتماعية . والفرق بين الحالتين مسبب عن الفرق في نص السؤال . ففي الحالة الواحدة سأل هؤلاء المعلمون انفسهم هذا السؤال — لماذا انا اعلم ؟ وقد اجابوا عليه بكلام يتلاءم والاحوال التي هم فيها . فان بعضهم تعاطى التعليم لاجل المال ، وغيرهم لانه عمل محترم ، وآخرين لانه ليس في مقدورهم تعاطي عمل افضل ، ومنهم فئة اخذت نفسها به لانهم يحبون الاولاد ، او لانهم يقدرون خطورة التهذيب في هذه الاوقات الديمقراطية . وفي الحالة الاخرى كانت الاجوبة مصوغة بكلمات تتضمن آراء يظن انها هي نفس الافكار التي لها عند المعلم احسن وقع وقبول .

ومما يساعدك في الغالب ذكر ماهو عكس التعبير عن الحقائق بنظريات عامة والاشارة الى انك مستعد ان تصر او تحافظ على هذه النقطة . ان افضل درس القاه المؤلف في الطريقة القياسية والطريقة الاستقرائية كان يشرع فيه على النمط الآتي : — « الطريقة القياسية او التطبيقية تبدأ بالعام ومن ثم يتوصل منها الى الخاص ، والطريقة الاستقرائية او الاستنتاجية

تبدأ بالخاص ومن ثم يتوصل منها الى العام » وقد هاجت في الصف الرغبة والانتباه ، وقبل ان تنقضي حصة الدرس فكر بعضهم فعلاً بتعاريف الطريقة القياسية والطريقة الاستقرائية . ولم تكن هذه الحدود سوى مجموع كلمات تسرد لا آراء جلية .

وربما اعترض احد المعلمين وقال ان القالب الذي افرغ فيه السوال الذي مرّ ذكره لا يفسح المجال للتسميع من الكتاب لا كثيراً ولا قليلا . وانه اذا اراد احدٌ ان يعرف اذا كان التلامذة درسوا جيداً ما يتضمنه الكتاب المدرسي ، فالطريقة الوحيدة للتثبت من ذلك هي وضع الاسئلة التي تتطلب سرد الحقائق . وجواباً على ذلك نقول ان الاسئلة التي تنبه الى فائدة الحقائق او تنظيمها لا تتطلب المعرفة التي يتطلبها سوءال سرد الحقائق (الاستظهاري) ولكنها تدعو الى معنى اوسع لفائدة لتلك الموضوعات او الاستدلالات .

نعم ان بعض المعلمين لا يزالون يسمعون الدروس . على ان ما يعمله المعلمون معظمه تكليف تلامذتهم بحفظ ما في الكتب وشيء قليل من التعليم الحقيقي . ان المعلم القدير يعين لتلامذته درساً يحوي نقاطا يمكنهم اخذ المعلومات عنها من كتبهم . والتسميع يتطلب الجواب على الاسئلة التي وضعت قبلاً مثلما يتطلب الجواب على اسئلة اخرى مما يمكن ان يكون ضرورياً في توسيع نطاق هذه النقاط . واذا كان لا مندوحة من إحلال الكتاب محلاً عالياً لزم ان يكون التسميع مقصوراً على محل او موضوع واحد . والمواضيع الكبيرة التى يعينها المعلم للطلبة ينبغي ان لا

تتطلب تكرار عنوانات الكتاب وفقراته، بل بالحري صورة مختصرة للموضوع يهيئها المعلم او الصف، والأمر الثاني افضل. وان نحمل على تنظيم المادة التي في الكتاب. وما الفائدة من تجهيز الاولاد بمعلومات من دائرة المعارف الاّ قليلة. لانهم ينسون كل شيء خلا مجموعة الآراء المنظمة التي اصبح لها معنى وفائدة من جراء تنظيمها. ومن الحق ان نقول ان الحقائق هي المادة الخام للتفكير وان نقول ان هذه الحقائق التي تناولها تفكيرنا وحلت محلاً فيه لهي الحقائق التي تبقى معنا وننتفع بها في المستقبل.

وعلى المعلم ان يراعي، خلا القالب الذي يفرغ فيه السؤال، صناعة او فن وضع الاسئلة. فان من اكثر الغلطات فشواً توجيه المعلم اسئلته للاولاد النابهين الى درجة يهمل معها الذين هم اقل نباهة. وقد راقب المؤلف مراراً توزيع الاسئلة على تلامذة الصف فوجد انه كثيراً ما يهمل من ربع الصف الى ثلثيه، وان ثلاثة ارباع الاسئلة او يزيد القيت على على عدد ضئيل من الاولاد. وربما شاق معظم المعلمين ولذّهم ان يحفظوا سجلاً يدونون فيه لبضعة ايام عدد الاسئلة التي القيت على كل تلميذ. وقد يعينهم سجل كهذا على تعليل قلة اهتمام بعض التلامذة وتأخرهم.

وان المرء ليتردد ان يقول انه يجب ان لا تلقى الاسئلة على الطلبة على حسب ترتيب خاص، كأن يبدأ من اول الصف الى آخره بموجب صفوف الجلوس او المقاعد. وطبيعي ان المعلم الذي ياتي هذا العمل يفهم التلامذة انهم ليسوا في حاجة الى اتعاب خواطرهم الاّ عندما ياتي دور الواحد منهم. وربما كانت طريقة القاء السوال الذي يصحبه ذكر اسم

المسؤول في اوله سيئة كالتي سبقت ، اذا نظرنا اليها من جهه حمل الصف كله على الشعور بالمسؤولية . فانه عندما يقول المعلم « يا احمد » لخص النقاط التي ذكرت الآن يظن حسن ونعيم ودياب وابرهيم انه ليس عليهم شيء يعملونه . فعلى المعلم ان يعلن سؤاله ثم ينتظر برهة كافية ريثما يتأهب الجميع ومن ثم يدعو اياً منهم .

ومن دواعي عدم الانتباه اطالة السؤال وترديده في عبارات مختلفة . لأن التلامذة يعلمون في قليل من الوقت اذا كان عليهم ان يصغوا عند وضع السؤال لأول مرة ، او اذا كان يجوز لهم ان لا يصغوا ريثما يلقى القسم الثاني او الثالث من السؤال ، ومن ثم يطلب اليهم ان يجيبوا - وهناك خلل آخر تكثر مشاهدته في الاسئلة الطويلة المتكررة ، وهو ان السؤال الذي يختلف شكله وصيغته قد يدعو الى التشويش وتشريد اذهان الطلبة المنتبهين ، او قد تمكّن تلك الصورة المختلفة الطالب من حزر الجواب المطلوب . وعلى الجملة فتكرار السؤال يدل اما على ان السؤال الذي وضع للمرة الاولى لم يكن حسناً ، او على ان التلامذة لم ينتظر منهم ان يلتفتوا الى الشق الاول من النظرية التي يحويها السؤال الطويل المتكرر . والمعلم الذي رائده التفكير والاستعداد الطيب علَى درسه يجانب كلاً من هذين الامرين .

ان الخطية التي تفتّ في عضد معظم المعلمين هي عادة ترديد الاجوبة التي يجيب بها الاولاد . لو كانت القضية التي تلقى من اجلها الاسئلة امراً يحتاج الى اشتراك الاولاد في بحث المعلم لوجب توجيه الاجوبة الى الصف كله

وليس الى المعلم فحسب . فالمعلم الذي يعيد كل جواب ليس له ان ينتظر من التلامذة ان يوجهوا اجوبتهم الى الصف او ان ينتبهوا الى التلميذ المجاوب. وفي هذه المناسبة نقول للمعلم الذي يميل الى هذا الأمر أن يدون كل مرة يعيد فيها الجواب ، ومن ثم يجرب ان يقلع عن هذه العادة السيئة . وربما كان من المفيد ان يقف المعلم او يجلس في جهة من حجرة الدراسة لا يكون فيها أمام الصف مباشرة . فان مجرد الفكرة بان المعلم موجود بين الصف وانه واحد منهم ولو في المحل يسهل على التلامذة بعض الشيء ان يتحدثوا الى المجموع كله . وعادة ترديد الاجوبة انما تنشأ عن اعتقاد طائفة كبيرة من المعلمين ان الغاية من القاء الاسئلة هي اختبار المعلومات وان الجواب ينبغي ان يوجه الى المعلم وان المعلم يقدمه الى الصف، وذلك لكي يقف الجميع على الجواب الصحيح .

وليس يخاف ان اسئلة المعلم التي لا تحمل التلامذة علَى القاء اسئلة منهم ليست من الجودة في شيء — لانه اذا كان الاولاد حقيقة يفكرون ويحاولون حلّ قضيتهم المطروحة للبحث تحتم عليهم ان يضعوا اسئلة منهم. ولو اردنا ان نمتحن قيمة اسئلة المعلم لكانت هذه النقطة من احسن الامتحانات على الارجح . ومن احسن الدروس التي تلقى الدرس الذي يلقي الاولاد فيه اسئلة لم تجاوب . لان في ذلك وقوفاً يحسن السكوت عنده ولا يتنافر والدرس القادم .

وليس ثمة شيء ادعى الى الفائدة من ان يكتب المعلم مقدّماً بضعة اسئلة

اساسية تلقى في اثناء التسميع · لان ذلك يظهر النقص في المعلومات او في تنظيم مادة الدرس او في تقدير وجهة نظر التلميذ من جهة المادة التي يذكرها · ولذلك فليس هنالك امر يستطيع المعلم فعله مما يعود على مهنته بالخير افضل من تحضيره للاسئلة في تسميع او تسميعين كل يوم · واذا تاكدنا من ان طائفة من المعلمين سعت في ان تحسن فن وضع الاسئلة تاكدنا من تقدير هذه الطائفة وجعلها فوق اولئك الذين يستسلمون للاقدار ولا يوفون هذا القسم الاهم في مهنة التعليم حقه ·

ويجدر بنا بعد قراءة ما سبق ان نلقي على القارئ الاسئلة الآتية تعميماً للفائدة :—

س١ ماهي الغاية الرئيسية من وضع الاسئلة ؟

س٢ لماذا كانت الاسئلة الصريحة لا كبير فائدة فيها في التعليم ؟

س٣ قدم امثلة على الاسئلة الملمحة (الموضحة للاجوبة) · لماذا ينبغي على المعلم ان يتجنب اسئلة كهذه ·

س٤ اكتب الاسئلة التي تود ان تسألها لصف قرأ وصفاً لبركان وذلك لكي تنبه افكارهم وتختبر معلوماتهم عن هذا الموضوع ؟ ·

س٥ كم سؤالا سالت في مدة ساعة من تعليمك ؟ راقب معلماً آخر وسجل عدد الاسئلة التي يسألها ·

س٦ لماذا كان مهماً اعتبار قالب او نص السؤال الذي تسأله ·

س٧ كيف تستدعي انتباه كل تلميذ في صفك بواسطة الاسئلة

التي تسأَلها ؟

س ٨ لماذا كانت اعادتك لجواب التلميذ طريقة سقيمة ؟ .

س ٩ هل يسمّح لك التلامذة ام للصف ؟ .

س ١٠ متى تتوقع من التلامذة ان يسألوا اسئلة ؟ . لمن يجب ان توجه هذه الاسئلة ؟

اختيار المهنة

بحث بسيكولوجي تحليلي

اذا دققنا في الدوافع التي تدفع الناس على اختلافهم لاختيار مهنتهم وجدنا، وقد دهشنا ان اكثر الناس اختاروا مهنتهم صدفة او ما يشبه ذلك فاذا حللنا اولئك الذين اختاروا عملهم الذي لهم ميل اليه وجدنا دائماً علاقة بين اختيار مهنتهم و بين الحب .

ونجد دائماً ان للذين اتخذوا مهنتهم صدفة ، صناعة ثانية ، تمثل العمل الذي يدعوهم اليه اختيارهم الحقيقي .

ومن مساوئ هذا العصر ، اننا يندر ان نلتذ لذة حقيقية بالمهنة التي اخترناها ونقصد بالمهنة هنا ذلك العمل الذي نشعر اننا خلقنا له وهو العمل الوحيد الذي يبعث فينا سروراً ويشغل جميع رغباتنا واهتمامنا .

ان الدور الذي يلعبه الحب في اختيار مهنة الشخص هو جزء من الدور الذي يلعبه الحب في الحياة . ويمكن تشبيهه بشجرة تخترق جذورها

اعماق الحياة المادية والغريزية ، ومن جهة اخرى تتطاول قمتها للوصول الى السماء . وكل خلية في هـذه الشجرة تشبع من السائل المتصاعد من جذور الشجرة الى تاجها اي من الارض الى اعلاها . وكل واحد منا هـو تلك الشجرة — مرتبط بما هو دنيوي وغريزي .

ومن الحقائق المقررة قديماً ان كل فن من الفنون هوحب اعيد قالبه في اشكال مختلفة . فالفنان يوجد اعماله كما يوجد اطفاله وقسم من حبه هذا يفقده طول حياته . وقد ادرك (رتشرد واكنر) هذه الحقيقة فقال ان الفن يبتدئ حيث تنتهي الحياه ، ولما لم يبق شيء في الحياة نظهر رغباتنا عن طريق الفن . والفنان المتألم انما يحرر نفسه من الغريزة الجنسيه الشديدة القوى عن طريق الفن فان جميع القوى التي افرغها واكنر (في توستان) كانت خسارة (لمتيلدا وزندنك) . فقد استطاع ان يحرر نفسه بواسطة (ترشيان) كما حرر (جوت) نفسه بواسطة (فارتر) من عبودية الحب ليحصل على حرية الخالق المبتدع .

والفلاسفة يشربون من منبع واحد . فقد اكد فرويد في درسه اللذيذ عن ليونردا دي فينشي ، ان كل شوق الى البحث والاستقراء مصدره الشوق الوحشي الاولي في الطفل لحل لغز نشأة الاطفال .

ومن المحقق انك تجد في اكثر الانظمة الفلسفية تعقيداً ، نواة حب مخفية يمكن متابعتها والتأكد من انها مصدر النظام جميعه . ولكل منا ميول محدودة لا يستطيع ان يعللها . فالرغبات البديعية مثلاً تريك تنوعاً عجيباً لاذواق الافراد . فقد تجد احدهم يرغب في العيون ، واخر في

الايدي ، وآخر في الاقدام الصغيرة ، وآخر انما ينظر و يهتم بالانف ،وآخر بصورة الوجه ، وسادس بالمشية وهكذا . وقد دلنا الاختبار ان مثل الجمال الاعلى انما يحدد في علاقته الى منطقة حب خاصة قد نجد ان اكثر اعضاء الجسد التي تجذبنا هي التي تملك اعظم درجة من الحساسية (والفيشزم) في الوجل الصحيح — (اي الانجذاب الجزئي) انما منشوءه في هذا ، ولا يسلم احد منه بالمرة . هذا الانجذاب الجزئي هو الذي يحدد اذواق الناس في مسائل الحب .

وقوة هذا الانجذاب يعبر عنها لا ارادياً في اختيار المهنة . فلذلك قد يضطرب « المسحور بالقدم » فرحاً عند رؤيته قدماً صغيرة البست نعلاً جميلاً ، كما وقع (لترتيف دي لا برتون) فيختار لنفسه صناعة لها علاقة بالاقدام فاما ان يصبح صانع احذية او اختصاصياً في الاقدام ،او اختصاصياً في التجبير . وكذلك (المسحور باليد) قد يختار صناعة قص الاظافر قبل كل شيء . والرسام قد تدفعه رغبته في الايدي الى ان يقتصر على رسم الايدي . ونرى آخر يستفيد من رغبته بان يدرس قراءة الايدي ليحكم على الخلق منها . وآخر قد يهتم بعمل اليد الفيزيولوجي . وآخر قد يصبح صانع قفازات وقد اعترف لي احد هؤلاء ان رؤية يد جميلة تبعث فيه سروراً زائداً ، لا يفوقه سرور الا ان يسمح له بتقبيلها . والشاعر قد يتغنى بمدح الايدي في قصائد وقد يخصص روايته الى ايد جميلة لسيده — كما فعل جبرائيل دوننزيو — الذي خصص (الجيوكندا) الى ايدي (لونديوز) الجميلة

وهناك من تتمركز رغبته الحسيه في الشعر · فالحلاقون الذين يبرعون في التفنن بمودة الشعر ، ويكتسبون شهرة في صناعتهم يظهرون رغبة حبية في الشعر · اعرف حلاقاً كان عندما يقص شعراً جميلاً ، يعروه حس وخزي اصابعه ، وكان يتضاعف احياناً الى انفعال شديد من التهيج ·

وهذه الرغبة الحبية هي عامل فاصل بين الاطباء في اختيار الفرع الخاص الذي يتخصصون به ، الا اذا كانت الصدفة هي السبب الوحيد · فالذي يُعجب بالانوف الجميلة يصبح اختصاصياً في الانوف والمتهالك في حب النساء يصبح طبيباً مولداً ، ويصعد بواعثه الجنسية المعكوسة في ان يصبح جراحاً نسائياً يخلّص حياة النساء ، (والمسحور بالاذن) يختار الاذن اختصاصاً له · يجري كل هذا لاشعورياً بالطبع وبدون ان يتمكن من تعليل تلك الرغبة الشديدة لنفسه (او بدون الحاجة لان يفعل ذلك)

اما ان الجرّاح قد حوّل ضعفه الى قوته الخاصة فانما نثبت هنا كلمات (هيبل) حيث قال (ان فضائلنا هي نغول شرورنا واثامنا) ·

وقد يبين تحليل ذهن الشخص لنا سبب اختيار المهنة ، قال لي احد الاختصاصيين في (اشعة ×) انه قبل اكتشاف اشعة رونتجن اشغل نفسه في التفكير في امكان اختراق اجزاء الجسد الداخلية وان ينفذ الى داخلية الناس المجهولين لديه بطريقة بسيكولوجية · فقد قال عرفت (اشعة ×) التي تخرق الروح قبل ان اعرف ادوات رونتجن ·

قد نتوسع في البحث اكثر ولكن ما قلناه كفاية للقارئ ليدرك منه

مبلغ قوة (الحب) فهو الذي يقرر بقاءنا وهو الذي يخطط لنا طريقنا ونوع معيشتنا وهو ابداً موجود في اماكن نشك قليلاً في وجوده فيها . يتخذ الف شكل ، فاذا هربنا منه ، فهو اقرب الينا مما يكون عندما نفتش عنه .

الفحص الثانوي الانتهائي

لسنة ٢٨ — ١٩٢٩

كان عدد الذين اشتركوا في الفحص الثانوي الانتهائي في هذه السنة ١١٣ طالباً نجح منهم ٣٣ طالباً ، كان من هؤلاء الناجحين ١٧ طالباً من الكلية العربية ، وواحد من طلابها السابقين . وقد اشتركت في هذا الفحص كليات مختلفة منها كلية صفد ومدرسة الفرندس في رام الله ومدرسة المطران والمدارس الثانوية اليهودية ، ومدرستا السلط واربد التجهيزيتان ويسرنا ان نعلن اسماء الناجحين من طلبة الكلية وهم :—

شفيق بريك ، دياب فاهوم ، علي الفار ، فارس حسين ، حسن ابرهيم ، زهدي جار الله ، عاهد الجيوسي ، عبد الحافظ كمال ، محمد علي خليل ، نعيم خياط ، يوسف لداوي ، وصفي المصري ، ابرهيم المهتدي ، انور نسيبه ، زهدي شهابي ، عبد الله صوفان ،

محمد ياسين ، رشاد سعد الدين فنهنئهم

٢ — يسرنا ان نعلن ان ادارة المعارف اختارت لبعثتها للجامعة الاميركية هذه السنة الطالبين شفيق بريك وزهدي جار الله . وهما من متخرجي هذه الكلية سنة ١٩٢٩

٣ — ومن دواعي سرورنا ان ينضم الاستاذ السيد احمد طوقان خريج جامعة اكسفورد الى هيئتنا التعليمية هذه السنة ، فالكلية وطلابها يترحبون به .

معدل اقصى وادنى درجات الحرارة في القدس في شهري تشرين اول وتشرين ثانٍ من هذه السنة .

	اقصاها	ادناها
تشرين اول	٢٤°	١٣،٥°
تشرين ثانٍ	١٦،٣°	١٢°

مجموع ما سقط في هذه السنة لغاية ٧ كانون اول

٤،٢٢ من البوصة

ما يقابله في السنة الماضية ٣،٨٩ من البوصة

فهرس

صفحة

١ التعليم الثانوي في اوروبا الاستاذ احمد سامح الخالدي

١٠ ملاحظات عن تدريس العلوم
في الصفوف الابتدائية العالية " " "

١٦ تعليم الجغرافية للاطفال السيد فخرى الجوهرية

٢٣ كيف يقاس تقدم الطلبة الاستاذ احمد سامح الخالدي

٣١ التربية والتعليم في القرون الوسطى الدكتور محمد هادي الحاج مير

٤٥ شخوص مأساة مكبث

٥١ التهذيب البديعي الاستاذ حبيب الخوري

٥٧ الرياضيات عند المصريين القدماء المستر جيروم فرل

٦١ الهندسة

٦٤ وضع الاسئلة الاستاذ حبيب الخوري

٧٤ اختيار المهنة الاستاذ احمد سامح الخالدي

٧٨ الفحص الثانوي الابتدائي لسنة ١٩٢٨ — ١٩٢٩